MODEL 1046



PROFESSIONAL PRODUCTS

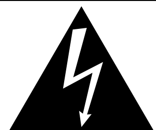
A Harman International Company

Operation Manual

Mode d'emploi

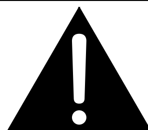
Bedienungsanleitung

Modo de empleo



CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

The symbols shown above are internationally accepted symbols that warn of potential hazards with electrical products. The lightning flash with arrowpoint in an equilateral triangle means that there are dangerous voltages present within the unit. The exclamation point in an equilateral triangle indicates that it is necessary for the user to refer to the owner's manual.

These symbols warn that there are no user serviceable parts inside the unit. Do not open the unit. Do not attempt to service the unit yourself. Refer all servicing to qualified personnel. Opening the chassis for any reason will void the manufacturer's warranty. Do not get the unit wet. If liquid is spilled on the unit, shut it off immediately and take it to a dealer for service. Disconnect the unit during storms to prevent damage.

WARNING

FOR YOUR PROTECTION, PLEASE READ THE FOLLOWING:

WATER AND MOISTURE: Appliance should not be used near water (e.g. near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc). Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

POWER SOURCES: The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

GROUNDING OR POLARIZATION: Precautions should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.

POWER CORD PROTECTION: Power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

SERVICING: To reduce the risk of fire or electric shock, the user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

FOR UNITS EQUIPPED WITH EXTERNALLY ACCESSIBLE FUSE RECEPTACLE: Replace fuse with same type and rating only.

U.K. MAINS PLUG WARNING

A moulded mains plug that has been cut off from the cord is unsafe. Discard the mains plug at a suitable disposal facility. **NEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCES SHOULD YOU INSERT A DAMAGED OR CUT MAINS PLUG INTO A 13 AMP POWER SOCKET.** Do not use the mains plug without the fuse cover in place. Replacement fuse covers can be obtained from your local retailer. Replacement fuses are 13 amps and MUST be ASTA approved to BS1362.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

This unit conforms to the Product Specifications noted on the **Declaration of Conformity**. Operation is subject to the following two conditions:

- this device may not cause harmful interference, and
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Operation of this unit within significant electromagnetic fields should be avoided.

- use only shielded interconnecting cables.

SAFETY INSTRUCTIONS

NOTICE FOR CUSTOMERS IF YOUR UNIT IS EQUIPPED WITH A POWER CORD.

WARNING: THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED.

The cores in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN and YELLOW - Earth BLUE - Neutral BROWN - Live

As colours of the cores in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- The core which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug marked with the letter E, or with the earth symbol, or coloured green, or green and yellow.
- The core which is coloured blue must be connected to the terminal marked N or coloured black.
- The core which is coloured brown must be connected to the terminal marked L or coloured red.

This equipment may require the use of a different line cord, attachment plug, or both, depending on the available power source at installation. If the attachment plug needs to be changed, refer servicing to qualified service personnel who should refer to the table below. The green/yellow wire shall be connected directly to the unit's chassis.

CONDUCTOR		WIRE COLOR	
		Normal	Alt
L	LIVE	BROWN	BLACK
N	NEUTRAL	BLUE	WHITE
E	EARTH GND	GREEN/YEL	GREEN

WARNING: If the ground is defeated, certain fault conditions in the unit or in the system to which it is connected can result in full line voltage between chassis and earth ground. Severe injury or death can then result if the chassis and earth ground are touched simultaneously.

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Name:	dbx Professional Products
Manufacturer's Address:	8760 S. Sandy Parkway Sandy, Utah 84070, USA

declares that the product

dbx 1046

conforms to the following Product Specifications:

Safety:	EN 60065 (1993) IEC 65 (1985) with Amendments 1, 2, 3
EMC:	EN 55013 (1990) EN 55020 (1991)

Supplementary Information:
The products herewith comply with the requirements of the EMC Directive 89/336/EEC (1989), as ammended by the CE marking directive 93/68/EEC (1993).

dbx Professional Products
President
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA
April 22, 1996

European Contact: Your Local dbx Sales and Service Office or
International Sales Office
68 Sheila Lane
Valparaiso, Indiana
46383, USA
Tel: (219) 462-0938
Fax: (219) 462-4596

Manual Contents

English Contents



Introduction

Congratulations and thank you for your purchase of the dbx 1046 Quad Compressor Limiter. The dbx 1046 is a high performance multifunctional unit designed to deliver all the flexibility and power that a professional user demands. The dbx 1046 incorporates the new advanced dbx V2™ VCA for high system performance. We recommend you take a moment to read through this Operation manual. It provides information that will assist you in system set-up.

Inspection

Verify that the 1046's package contains the following:

- 1046 Unit (according to Model number marked on package)
- AC Power Cord
- Operation Manual
- Registration Card
- 4 Rack Mount Screws and Washers

If any of these items are missing, contact dbx customer service at (801) 568-7660.

Warranty

1. The warranty registration card that accompanies this product must be mailed within 30 days after purchase date to validate this warranty. Proof-of-purchase is considered to be the burden of the consumer.

2. dbx warrants this product, when bought and used solely within the U.S., to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service.

3. dbx liability under this warranty is limited to repairing or, at our discretion, replacing defective materials that show evidence of defect, provided the product is returned to dbx WITH RETURN AUTHORIZATION from the factory, where all parts and labor will be covered up to a period of two years. A Return Authorization number must be obtained from dbx by telephone. The company shall not be liable for any consequential damage as a result of the product's use in any circuit or assembly.

4. dbx reserves the right to make changes in design or make additions to or improvements upon this product without incurring any obligation to install the same additions or improvements on products previously manufactured.

5. The foregoing is in lieu of all other warranties, expressed or implied, and dbx neither assumes nor authorizes any person to assume on its behalf any obligation or liability in connection with the sale of this product. In no event shall dbx or its dealers be liable for special or consequential damages or from any delay in the performance of this warranty due to causes beyond their control.

Connecting the 1046 to your system

To connect the 1046 to your system, refer to the following steps:

- **Turn off all equipment before making any connections.**

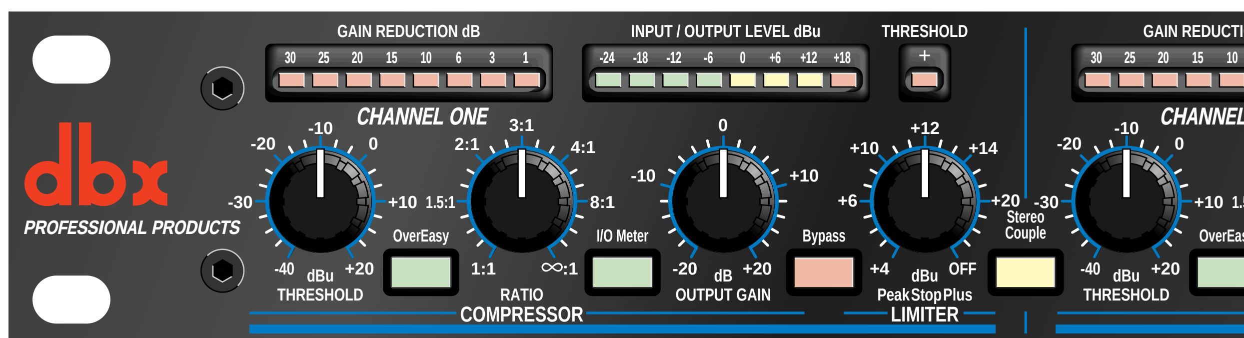
- **Mount the 1046 in a rack**
  Install the 1046 in a rack with the rack screws provided. It can be mounted above or below anything that does not generate excessive heat. Ambient temperatures should not exceed 113˚ F (45˚ C) when equipment is in use. Although the unit is shielded against radio frequency and electromagnetic interference, extremely high fields of RF and EMI should be avoided.

- **Make audio connections via XLR, 1/4” TRS, or 1/4” TS plugs.**
  Both types of connectors for the inputs and outputs can be used for balanced or unbalanced connections. The use of more than one connector at a time for the input/output pair could unbalance balanced lines, cause phase cancellations, short a conductor to ground, or cause damage to other equipment connected to the 1046.

- **Apply power to the 1046**
  Connect the AC power cord to the AC power receptacle on the back of the unit. Route the AC power cord to a convenient power outlet away from audio lines. The unit may be turned on and off via the rear panel power switch or from a master equipment power switch.

Operating Controls

Front Panel



Gain Reduction Meter - This 8 stage meter shows the amount of gain reduction due to both compression and/or Intelligent Predictive Limiting™, displaying gain reduction from 0 to 30 dB.

Compressor Threshold Control - This control sets the level above which compression occurs, and has a 60 dB range.

OverEasy® Switch - OverEasy® provides a smooth transition from the compressor's linear region to the compressed region. This smooth transition greatly reduces compression artifacts and allows higher compression ratios while still maintaining the natural characteristics of the signal. The switch lights to indicate OverEasy® processing is enabled. When conventional hard knee processing is desired, disable the OverEasy® function. See Figure 1 below.

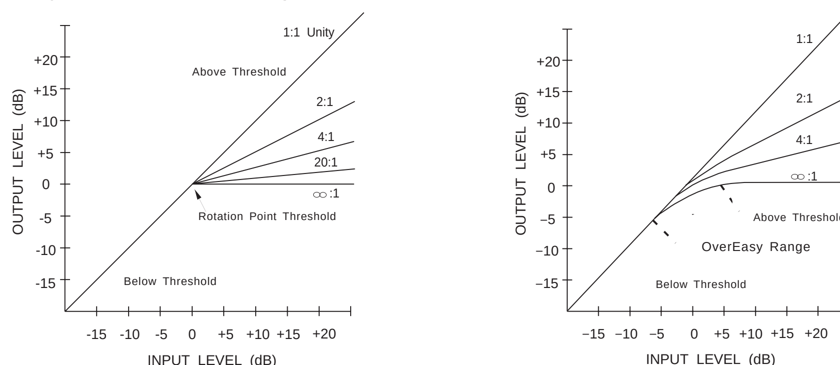


Figure 1: Hard Knee Compression Curve and OverEasy® Compression Curve.

Compressor Ratio Control - This control selects the ratio between input and the output levels for signals above the level set by the COMPRESSION THRESHOLD control. It is adjustable between 1:1 and ∞:1. Note, when OverEasy® processing is selected, the ratio transitions smoothly from the linear to the compressed region. As the signal exceeds the threshold, the ratio approaches the ratio set by the COMPRESSOR RATIO control.

Figure 2 shows the effect of 2:1 compression on a signal as it rises above and falls below the threshold. Below the threshold the signal is not affected. Above the threshold, the output signal increases by only half of the increase (in dB) of the input signal level. In other words, with a 2 dB increase in input level, the output increases by only 1 dB, hence the 2:1 compression ratio.

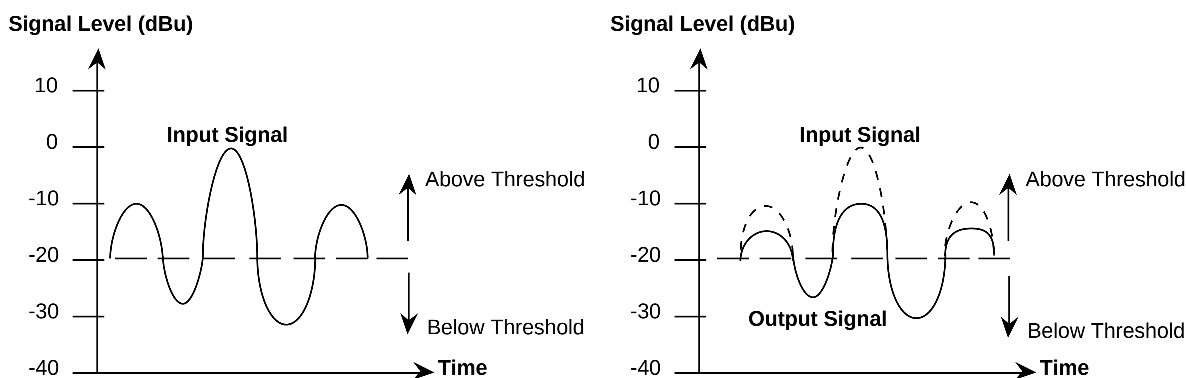


Figure 2: Compression Effect on Signal Level with a 2:1 Ratio at a -20 dBu Threshold

Input/Output Level Meter - This 8-stage meter directly reads the input and output levels when the rear-panel OPERATING LEVEL SWITCH is in the +4 dBu position. In the -10 dBV position, the input signal is boosted by 11.8 dB (the difference between +4 dBu and -10 dBV) to convert a semi-pro -10 dBV level signal to the professional +4 dBu internal level of the 1046, while the output signal is attenuated by 11.8 dB to convert back to a -10 dBV level. Since the meter is calibrated for +4 dBu operation, it reads about 12 dB higher than the actual input and output signal levels when the OPERATING LEVEL SWITCH is set to -10 dBV.

Input/Output Meter Switch - This switch selects the signal for metering by the INPUT/OUTPUT LEVEL METER. The switch lights indicating the input signal is currently being sent to the meter. When the switch is in the out position, the output signal is selected for metering, and the switch will not be illuminated.

Output Gain Control - This control sets the output gain of the compressor. It can be continuously adjusted between -20 dB and +20 dB. Use this control to compensate for signal level loss due to compression and to adjust the nominal output level of the unit.

Bypass Switch - This switch bypasses the unit completely, “hard-wiring” the input directly to the output, and the signal is not processed in any way. The switch will light indicating that the unit is currently bypassed.

PeakStopPlus™ Level Control - This control sets the level to which the output signal is reduced whenever it exceeds this level. It can be adjusted between +4 dBu and +22 dBu (OFF). This PeakStopPlus™ limiter uses a propietary dbx two-stage limiting process. The first stage is the Instantaneous Transient Clamp™ which clamps the signal with a soft logarithmic clamp function. This logarithmic function assures that the signal will not exceed the level set by the PeakStopPlus™ LEVEL control by more than 2 dB typically, and that it will not introduce harsh artifacts. The second stage is a unique program limiter featuring Intelligent Predictive Limiting™. Its function is to monitor the input signal and intelligently predict the amount of gain reduction needed to keep the output signal below the ceiling set by the Instantaneous Transient Clamp™. The PeakStopPlus™ limiter must come after the OUTPUT GAIN control. If the OUTPUT GAIN is set too high as compared to the PeakStopPlus™ LEVEL control, continuous limiting can occur. While PeakStopPlus™ is typically used as a protective function, creative effects can be achieved by intentionally driving the signal into heavy PeakStopPlus™ limiting. Great care has gone into the design of the PeakStopPlus™ limiter to keep it acoustically transparent. Appropriate use of it can protect your gear while keeping the signal free of artifacts.

PeakStopPlus™ Threshold (+) LED Indicator - This LED illuminates when the output signal exceeds the level set by the PeakStopPlus™ LEVEL control indicating that PeakStopPlus™ limiting is occurring.

Figure 3 illustrates the protective action of the PeakStopPlus™ limiter. The signal with the thin line weight represents an unaltered input signal. As you can see, peaks of the input signal exceed the clamping level. The signal with the heavier line weight represents the output signal. The peaks of the input signal which exceeded the clamping level are not allowed to exceed this level at the output. This instantaneous protective action is invaluable for driver protection in speaker systems and for digital recording where it is desirable to record as “hot” as possible, while still avoiding the disastrous result of running out of headroom. Following this clamping action, Intelligent Predictive Limiting™ takes over, typically within 5ms, as long as the input signal continues to exceed the PeakStopPlus™ threshold. This program limiter quickly attenuates the input signal to a level safely below the clamping level, typically 2 dB lower than the clamping level. The PeakStopPlus™ level control is calibrated to this lower level, so if an absolute ceiling is required, set the level 2 to 3 dB below the front panel setting.

The attack and release times of the Instantaneous Transient Clamp™ are zero, while the Intelligent Predictive Limiting™ attack and release times are program-dependent. That is, for larger excursions over the threshold, the attack time speeds up, and for smaller excursions over the threshold, the attack time slows down. Similarly, for large excursions over the threshold which cause more PeakStopPlus™ gain reduction, the release time increases and is roughly proportional to the amount of gain reduction that occurred.

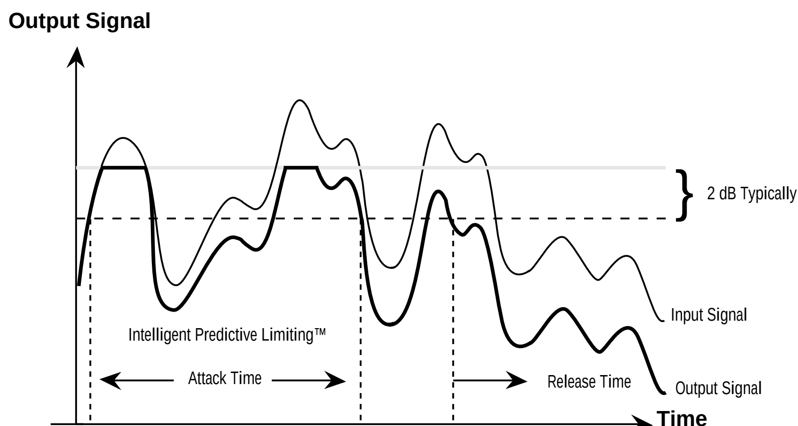
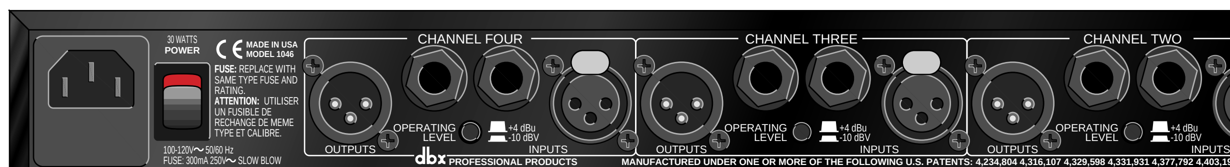


Figure 3: Protective Action of the PeakStopPlus™ Limiter

Stereo Couple Switch - These switches change the 1046 from four independent compressors into two stereo compressors. In stereo mode, Channel 1 is the master and Channel 2 is its slave, and Channel 3 is the master and channel 4 is its slave. Each of the Channel 2 and 4 controls and switch functions will be overriden and controlled by the Channel 1 and 3 controls and switches, respectively, except for the I/O Meter and Bypass switches. Also, Channel 2's and 4's Compressor Threshold, and PeakStopPlus™ Threshold meters will be disabled, while these slave channels' Gain Reduction meters will indicate the amount of gain reduction occurring, as on their masters' Gain Reduction Meters. All 4 channels have equal precedence as far as signal processing is concerned. The dbx 1046 uses True RMS Power Summing™, an extremely accurate and musical way to combine detector outputs in a stereo situation. The switch will light to indicate that the 1046 is in the Stereo Couple mode.

Rear Panel Operations

Rear Panel



AC Power Receptacle - Use the supplied AC cable to connect the unit to AC power. The AC receptacle includes an integral pull-out fuse drawer which contains two fuses; the active fuse and a spare fuse. Replace the fuse with the same type and rating only.as indicated on the rear panel.

Audio Inputs - Each channel features both XLR and 1/4" TRS electronically balanced inputs. Inputs may be used in a balanced or unbalanced configuration. Note that the XLR and 1/4' inputs may NOT be used simultaneously.

Audio Outputs - Each channel features both XLR and 1/4” TRS servo-balanced outputs. Outputs may be used in a balanced or unbalanced configuration. Unlike the inputs both the XLR and the 1/4” outputs may be used simultaneously.

Operating Level Switch - This switch selects between a -10 dBV and +4 dBu nominal operating level. When the switch is in the in position, a -10 dBV operating level is selected. When it is in the out position, +4 dBu is selected. This switch affects both the input and the output levels.

Applications

Fattening Kick Drums and Compressing Other Drums

Weak, flabby kick drums often have too much boom, and not enough slap. To tighten them up, start with the 1046 adjusted for a medium to high RATIO (e.g., 6:1), adjust the THRESHOLD control so that the GAIN REDUCTION meters show 15 dB of gain reduction, then increase the RATIO if necessary. In OverEasy® mode, the 1046 takes slightly longer to react than in Hard Knee mode, and will therefore emphasize the slap at the beginning of the note and reduce the boominess of its body. The 1046 also works well for tightening snare drums and tom toms and can be used with drum machines to effectively alter the character of any electronic drum sound.

Raising a Signal Out of a Mix

Since reducing dynamic range increases the average signal level by a small amount, a single track can be raised out of a mix by boosting its level slightly and applying compression. Start with a 2:1 RATIO and a relatively low THRESHOLD setting (-20 dBu). Adjust both controls as necessary.

Compressors have also been used to bring vocals to the forefront of a mix in volume-restricted studios (e.g. home studios). Start by adding a foam windscreen to the mic (if it doesn’t have one). Set the RATIO to 10:1 and the THRESHOLD to -10 dBu. With your mouth approximately 2 inches from the mic, sing the vocal part, but with less volume than normal. Use phrasing to give the part some intensity. An equalizer (e.g., a dbx 242 Parametric Equalizer, dbx 30 Series Graphic Equalizers) or a vocal effects device (e.g., a dbx 290 digital reverb) can be added to further define the performance.

> **Note:** When compressing a stereo program with a 1046, the factors affecting a compression curve and the actual RATIO and THRESHOLD settings are the same as those previously covered with reference to single channels of program material. However, it will generally be found that large amounts of compression are more audible in a mixed stereo program than they might be on the separate tracks that were mixed to create the program.

Smoothing out Microphone Levels

When distance is created between the vocalist and the microphone there will be a variation in the signal level. Start with low compression (around 2:1) to smooth out any variations. Limiting also benefits intelligibility by allowing low-level input signals to be reproduced through the system at higher volume.

Smoothing out Musical Instrument Levels

Compression smooths out the variations of loudness among instruments. Using the 1046 can also increase the instrument’s sustain. Compress the instrument’s output with a ratio of about 4:1.

Speaker Protection

Compressors are frequently used to prevent excessive program levels from distorting power amps and/or damaging drivers in a sound-reinforcement system (whether you’re doing auditorium, church, or

club sound engineering, or are a mobile DJ, or like to push the limits of your home's audio entertainment center). Set the 1046 for limiting (Hard Knee mode On, with a RATIO of 10:1 or greater) and adjust the THRESHOLD to provide 15 dB or more of compression (just a few dB below the input clip). For low-level signals, the 1046 won't change gain, but if large signals come along, the gain will be reduced to prevent clipping and save sensitive system components from excessive heat buildup or other types of damage.

Note: PeakStopPlus™ Limiting can also be used to prevent speaker damage.

Preventing Digital Recording Overload
Some digital recorders and samplers produce audible distortion when they exceed their maximum operating level. The 1046 can be used to ensure that audio input does not overload a digital recorder's A/D (analog-to-digital) converters. The 1046 can perform this function quietly enough for all digital media. To use the 1046 so that no changes in gain occur unless an emergency arises (wildly excessive levels), set Hard Knee mode On, the RATIO to ∞:1, and the THRESHOLD highest level before digital overload.

Note: PeakStopPlus™ limiting can also be used to prevent raucous-sounding digital overload.

Installation Considerations

Hookups and Cabling: The 1046 is designed for nominal -10 dBV or +4 dBu levels. The 1046 can be used with either balanced or unbalanced sources and the outputs can be used with either balanced or unbalanced loads, provided the proper cabling is used.

Normal Balanced Connections for Inputs and Outputs

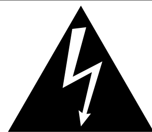
Connection	XLR	TRS 1/4" Jack
Ground:	Pin 1	Sleeve
High:	Pin 2	Tip
Low:	Pin 3	Ring

Normal Unbalanced Connections for Inputs and Outputs

Connection	XLR	TRS 1/4" Jack	TS 1/4" Jack
Ground:	Pin 1	Sleeve	Sleeve
High:	Pin 2	Tip	Tip
Low (ground):	Pin 3	Ring	Sleeve

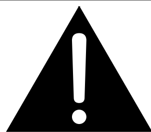
Tie pin 3 to the ground for unity gain in/out of the 1046 when using unbalanced input connections to balanced output connections or balanced input connections to unbalanced output connections. To do otherwise won't hurt the unit but will result in unmatched input to output levels, and the level control will not be properly calibrated.

FRANÇAIS



CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

Les symboles montrés ci-dessus sont internationaux et concernent les appareils électriques. Le symbole de gauche vous avertit de la présence d'une tension dangereuse, suffisante pour provoquer un choc électrique. Le symbole de droite vous avertit que les instructions de fonctionnement sont importantes. Prenez soin de lire le manuel.
Ces symboles indiquent qu'aucune pièce n'est accessible à l'intérieur de l'appareil. Ne pas ouvrir l'appareil. Ne pas essayer de dépanner. S'adresser à un technicien qualifié. L'ouverture de l'appareil sans raison annulera la garantie constructeur. Ne pas mouiller l'appareil. Si un liquide est renversé dessus, éteindre immédiatement l'appareil et le porter chez le distributeur pour dépannage. Débrancher l'appareil en cas d'orage pour éviter des dommages.

ATTENTION

POUR VOTRE PROTECTION, LISEZ CE QUI SUIT :

EAU ET MOISISSURE : L'appareil ne doit pas être utilisé près d'une source d'eau (par exemple près d'une baignoire, cuvette, évier, dans un sous-sol humide, ou près d'une piscine, etc.). Faire attention à ce qu'aucun objet ou liquide ne pénètre dans l'appareil par certaines ouvertures.
ALIMENTATION : Veiller à respecter la tension secteur correspondante.
MASSE ET POLARITE : Prendre soin de respecter la polarité et la mise à la masse.
CORDON SECTEUR : Le cordon secteur doit être placé de manière à éviter d'être coincé par d'autres appareils et qu'on ne puisse pas marcher dessus, vérifier bien le cordon à son embase et à sa prise.
DEPANNAGE : Pour éviter le risque d'incendie et de choc électrique, l'utilisateur ne doit pas tenter de dépanner l'appareil en dehors des instructions indiquées dans le manuel d'utilisation. En cas de panne, s'adresser à un technicien qualifié.
POUR LES APPAREILS EQUIPES D'UN FUSIBLE ACCESSIBLE DE L'EXTERIEUR : Remplacer le fusible par un fusible de même type et de même valeur.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

L'appareil est conforme aux normes indiquées sur la Déclaration de conformité.
• cet appareil ne provoquera pas de parasites nuisibles
• cet appareil supporte tout parasite, même un parasite qui pourrait causer un dysfonctionnement. L'utilisation de cet appareil dans un champ électromagnétique important doit être évitée.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

NOTE CONCERNANT LES APPAREILS MUNIS D'UN CORDON SECTEUR

ATTENTION : L'APPAREIL DOIT ETRE RELIE A LA TERRE

Les conducteurs du câble secteur sont identifiés comme suit :
Vert/Jaune Terre
Bleu Neutre
Brun Phase

Si la couleur des conducteurs du câble secteur de cet appareil ne correspond pas à la couleur des conducteurs de la prise, procéder comme suit :
• Le conducteur vert/jaune doit être relié au fil vert ou vert/jaune ou marqué avec la lettre E, ou avec le symbole Terre.
• Le conducteur bleu doit être relié au fil noir ou marqué avec la lettre N.
• Le conducteur brun doit être relié au fil rouge ou marqué avec la lettre L.

CONDUCTEUR		COULEUR	
		NORMAL	*AUTRE*
L	PHASE	BRUN	NOIR
N	NEUTRE	BLEU	BLANC
E	TERRE	JAUNE/VERT	VERT

ATTENTION : si la mise à la terre est absente, certains problèmes peuvent apparaître dans l'appareil ou le système auquel il est connecté en cas de tension importante entre le châssis et la terre. De sérieux risques de blessures graves et même de mort existent en cas de contact simultané de la masse châssis et de la terre.

DECLARATION DE CONFORMITE

Nom fabricant : dbx Professional Products
Adresse fabricant : 8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

déclare que le produit

dbx 1046

est conforme aux spécifications suivantes :

Safety: EN 60065 (1993)
IEC 65 (1985) with
Amendments 1, 2, 3

EMC: EN 55013 (1990)
EN 55020 (1991)

Informations complémentaires :

Le produit est conforme à la Directive 89/336/EEC (1989) modifiée par la Directive 93/68/EEC (1993).
dbx Professional Products
President of dbx
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA
22 Avril 1996

Contacter votre distributeur ou:
International Sales Office
68 Sheila Lane
Valparaiso, Indiana
46383, USA
Tel : (219) 462-0938
Fax : (219) 462-4596

TABLE DES MATIÈRES

Introduction

Nous vous félicitons d’avoir choisi le limiteur/compresseur quadruple dbx 1046. Le 1046 est un appareil multifonction de haute performance conçu pour des utilisateurs professionnels. Nous vous invitons à lire ce manuel pour tirer le meilleur profit de votre appareil.

Vérification

S’assurer que l’emballage du 1046 contient les articles suivants :

- limiteur/compresseur quadruple 1046
- cordon d’alimentation secteur
- manuel de l’utilisateur
- carte d’enregistrement

Connexions

Pour connecter le 1046 à votre système, suivre les instructions suivantes :

- **Eteindre l’ensemble du matériel avant d’effectuer tout branchement**.

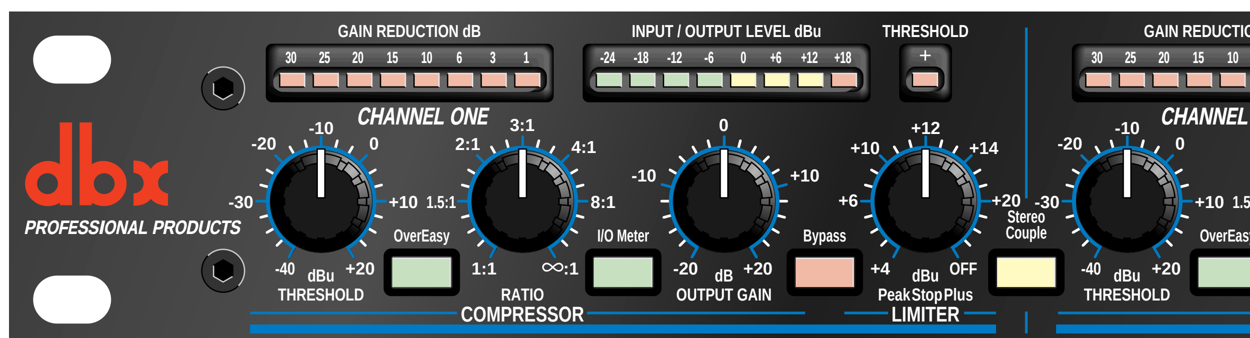
- **Monter le 1046 en rack 1U (facultatif**).
  Installer le 1046 dans un rack en utilisant les vis fournies. Il peut être installé au-dessus ou en-dessous de tout appareil ne dégageant pas de chaleur et il ne nécessite pas de ventilation particulière. Lorsque le matériel est sous tension, la température ambiante ne doit pas dépasser 45°C.

- **Etablir les connexions audio par l'intermédiaire des XLR, des jacks MONO ou STEREO :** Les deux types de connecteurs pour les entrées et les sorties peuvent être employés pour des connexions symétriques ou asymétriques. L'utilisation de plus d'un connecteur à la fois pourrait déséquilibrer des lignes symétriques, causer des annulations de phase, ou endommager d’autres équipements connectés au 1046.

- **Raccorder le secteur**
  Connecter le cordon secteur au réceptacle sur le dos de l'appareil. Raccorder le cordon au secteur. L'appareil peut être mis en route par un interrupteur général.

Commandes

Face avant



Indicateur GAIN REDUCTION : Il affiche la valeur dont le signal est atténué par le compresseur et/ou par le limiteur. Les 8 Leds visualisent une réduction de gain de 0 à 30dB.

Commande de seuil de compresseur (THRESHOLD) : cette commande règle le niveau au-dessus duquel la compression se produit, et a une plage de 60 dB.

Touche OVEREASY : OverEasy ® fournit une variation continue de la région linéaire à la région compressée. Cette variation continue réduit considérablement les artefacts de compression et accorde des temps plus rapides d'attaque et de plus hauts taux de compression tout en maintenant toujours les caractéristiques naturelles du signal. La touche s'illumine pour indiquer que le traitement OverEasy ® est actif. Quand le traitement conventionnel abrupt est désiré, neutraliser la fonction OverEasy®. Voir figure 1 ci-dessou.

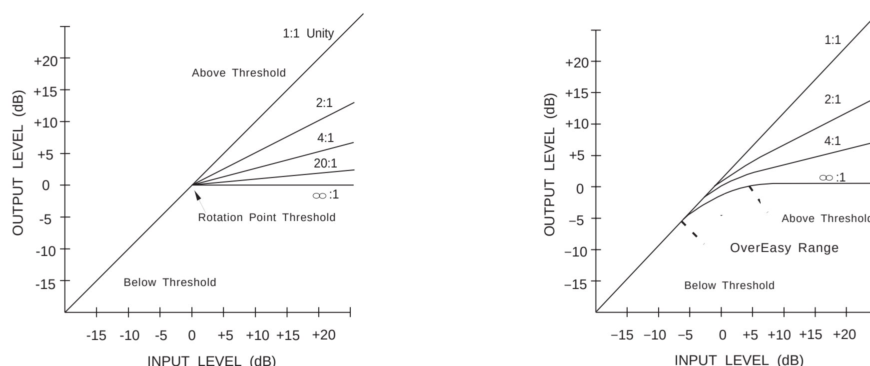


Figure 1 : Mode de compression Hard Knee et mode de compression OverEasy

Commande de taux de compression (RATIO) : Cette commande règle le taux de variation des niveaux de sortie pour des signaux d'entrée au-dessus du niveau réglé par la commande de SEUIL de COMPRESSION. Elle est réglable entre 1:1 et l'infini:1. Notez, quand le traitement OverEasy ® est choisi, le taux varie continûment du linéaire à la région compressée. Quand le signal excède le seuil, le taux approche le taux réglé par la commande de TAUX DE COMPRESSION.

La figure 2 montre l'effet d'une compression de 2:1 sur un signal. Un réglage de 2:1 correspond à un rapport entrée/sortie tel qu'une augmentation du signal d'entrée de 2 dB (au-dessus du seuil) produira une augmentation de 1 dB du signal de sortie. En d'autres termes, le niveau de sortie reste constant lorsque le signal d'entrée passe au-dessus du seuil.

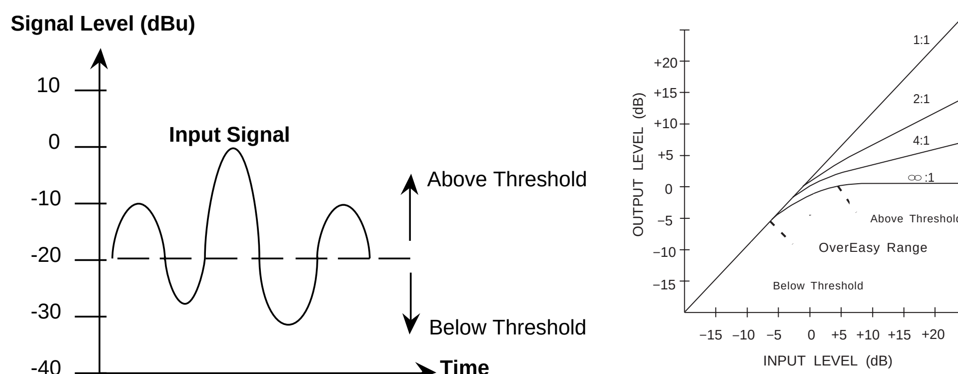


Figure 2 : Effet de la Compression sur le niveau du signal, à un taux de 2:1, et un seuil à -20dBu

Afficheur de niveau d'entrée-sortie : cet afficheur à 8 Led visualise directement les niveaux d'entrée et de sortie quand la TOUCHE de NIVEAU de FONCTIONNEMENT est en position +4dBu. En position -10dBV, le signal d'entrée est accentué de 11,8 dB (la différence entre +4 dBu et -10dBV) pour convertir un signal semi-pro de niveau -10 dBV en niveau interne +4 dBu professionnel du 1046, alors que le signal de sortie est atténué de 11,8 dB pour convertir de nouveau à un niveau -10dBV. Puisque l'afficheur est calibré pour le fonctionnement +4dBu , il affiche 12 dB de plus que les niveaux réels d'entrée et de sortie quand la TOUCHE de NIVEAU de FONCTIONNEMENT est réglé à -10dBV.

Touche d'affichage entrée-sortie : cette touche choisit le signal visualisé par l'AFFICHEUR de NIVEAU d'ENTREE-SORTIE. La touche s'illumine quand le signal d'entrée est envoyé à l'afficheur. Quand la touche est en position relâchée, le signal de sortie est choisi pour l'affichage, et la touche ne sera pas allumée.

OUTPUT GAIN (gain de sortie) : cette commande règle le gain de sortie du compresseur. Elle peut être continûment ajustée entre -20 dB et +20 dB. Employer cette commande pour compenser la perte de niveau de signal due à la compression et pour ajuster le niveau nominal de sortie de l'appareil.

Touche de BYPASS : cette touche relie l'entrée directement à la sortie, et le signal n'est pas traité de quelque façon. La touche s'allume pour indiquer que le 1046 est en mode de bypass.

Commande de niveau PeakStopPlus™ : cette commande règle le niveau auquel le signal de sortie est réduit toutes les fois qu'il excède ce niveau. Elle peut être ajustée entre +4 dBu et +22 dBu (HORS CIRCUIT). Ce limiteur PeakStopPlus™ emploie un processus limiteur en deux étapes. La première étape est un écrêteur instantané de transition™ qui écrête le signal avec une fonction d'écrêteur logarithmique doux. Cette fonction logarithmique assure que le signal n'excédera pas le niveau réglé

par la commande de NIVEAU PeakStopPlus™ par plus de 2 dB typiquement, et qu'elle ne présentera pas d’artefacts durs. La deuxième étape est un limiteur unique de programme comportant la limitation prédictive intelligente™. Sa fonction est de contrôler le signal d'entrée et de prévoir intelligemment la quantité de réduction de gain requise pour garder le signal de sortie au-dessous du plafond réglé par l’écrêteur instantané de transitoires. Notez que puisque le limiteur PeakStopPlus™ est un limiteur de protection il doit venir après la commande de GAIN de SORTIE. Si le GAIN de SORTIE est réglé trop haut par rapport à la commande de NIVEAU PeakStopPlus™, une limitation continue peut se produire. Bien que le PeakStopPlus™ soit typiquement utilisé en fonction protectrice, des effets créateurs peuvent être réalisés en conduisant intentionnellement le signal dans la plage de limitation forte PeakStopPlus™. Un grand soin est apporté dans la conception du limiteur PeakStopPlus ™ pour le maintenir acoustiquement transparent. Son utilisation appropriée peut protéger votre matériel tout en maintenant le signal exempt d’artefacts.

Led PeakStopPlus™ (+) : Cette Led s’illumine lorsque le signal de sortie excède le niveau réglé par le potentiomètre PeakStopPlus™ Level indiquant qu’une limitation est en cours.

La figure 3 illustre l’action protectrice du limiteur PeakStopPlus™. La ligne fine représente un signal d’entrée non altéré. Comme vous pouvez le constater, les crêtes du signal d’entrée excèdent le niveau d’écrêtage. La ligne plus épaisse représente le signal de sortie. Les crêtes du signal d’entrée qui excèdent le niveau d’écrêtage ne doivent pas excéder ce niveau en sortie. Cette action protectrice instantanée n’est pas valable pour la protection de haut-parleurs, pour l’enregistrement numérique où l’on souhaite enregistrer le plus «chaud» possible, tout en évitant de manquer de réserve. En suivant cette action d’écrêtage, la limitation Intelligent Predictive Limiting™ reprend, en 5 ms, tant que le signal d’entrée excède le seuil de PeakStopPlus™. Ce limiteur atténue rapidement le signal d’entrée au-dessous du niveau d’écrêtage. Le niveau PeakStopPlus étant réglé à ce niveau inférieur, si un plafond est néanmoins nécessaire, réglez le niveau à 2 ou 3dB en dessous.

Les temps d’attaque et de relâchement de l’écrêteur Instantaneous Transient Clamp™ sont de zéro alors que les temps d’attaque et de relâchement du limiteur Intelligent Predictive Limiting™ sont dépendants du programme. Ainsi pour des dépassements importants au delà du seuil, le temps d’attaque augmente rapidement et pour des dépassements plus petits, le temps d’attaque diminue doucement. De la même manière, de grands dépassements au-dessus du seuil agumenteront la réduction de gain PeakStopPlus™, le temps de relâchement augmentera et sera proportionnel à la quantité de réduction de gain.

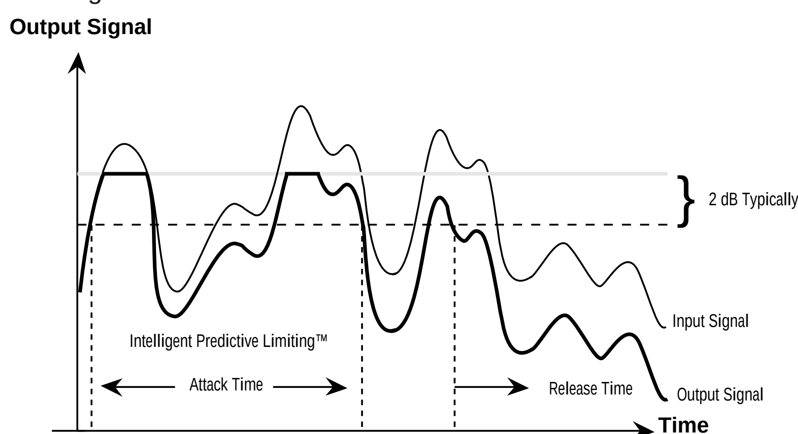
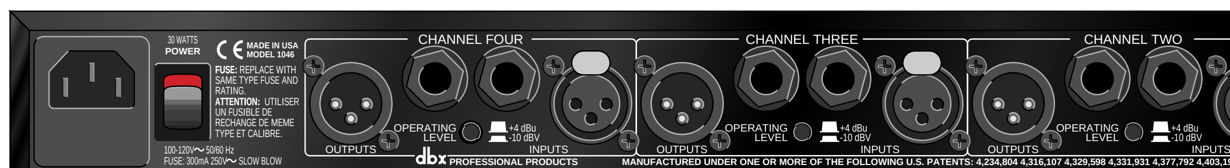


Figure 3 : Action protectrice du limiteur PeakStopPlus™

Touche STEREO COUPLE : Cette touche permet de choisir entre les modes de fonctionnement deux fois stéréo ou quatre fois mono. Enfoncer la touche STEREO COUPLE pour fonctionner en mode stéréo, à savoir que les canaux 1 et 3 deviennent les circuits maîtres imposant leurs réglages aux canaux 2 et 4. Les canaux 2 et 4 deviennent alors « esclaves » et toutes leurs touches, commandes et Leds sont désactivées (à l'exception de la touche BYPASS et de l'indicateur entrée/sortie). De même, les afficheurs de seuil de compression, limitation PeakStopPlus des canaux 2 et 4 seront désactivés, l'afficheur de réduction de gain de ces canaux « esclaves » visualisera l'atténuation en cours comme ceux des canaux « maîtres ». Il est important de noter que le circuit de détection fonctionne à partir du niveau efficace réel du signal combiné et qu'il n'est donc pas perturbé par les déphasages (et autre écarts) entre les deux canaux. Ceci permet une compression stéréo sans perte de stabilité. La touche STEREO COUPLE s'allume pour indiquer que le 1046 est en mode de couplage stéréo.

Panneau arrière



Réceptacle secteur : employer le cordon fourni pour connecter l'appareil au secteur. Le réceptacle inclut un tiroir à coulisse intégral qui contient deux fusibles: le fusible actif et un fusible disponible. Remplacer le fusible seulement par le même type et la même valeur.

Entrées audio : chaque voie comporte des entrées à symétrie électronique sur XLR et jack stéréo. Les entrées peuvent être employées dans une configuration symétrique ou asymétrique. Notez qu'on ne peut pas utiliser simultanément les entrées XLR et jack.

Sorties audio : chaque voie comporte des sorties servo-symétriques sur XLR et jack stéréo. Les sorties peuvent être employées dans une configuration symétrique ou asymétrique.

Touche de niveau de fonctionnement : cette touche choisit entre un niveau de fonctionnement nominal de -10 dBV et de +4dBu. Quand la touche est dans en position, un niveau de fonctionnement de -10 dBV est choisi. Quand il est en position de sortie,+4 dBu est choisi.

Applications

Renforcement de la grosse caisse et atténuation des autres percussions
Un grosse caisse distendue présente souvent un son sourd et pas assez claquant. Pour y remédier avec le 1046, commencer par appliquer un taux de compression (RATIO) moyen à élevé (6:1, par ex.), ajuster le seuil (commande THRESHOLD) de manière à ce que les indicateurs GAIN REDUCTION affichent une réduction de gain de l'ordre de 15 dB puis augmenter le taux de compression si nécessaire. En mode OverEasy, le 1046 réagit légèrement moins vite qu'en mode Hard Knee, ce qui aura pour effet de renforcer le claquement au début de la note et de réduire son caractère sourd. Le 1046 permet également de renforcer la netteté des toms et des caisses claires ou encore, utilisé avec une boîte à rythme, de modifier le caractère de tout son de percussion électronique.

Faire ressortir un signal dans un son mixé
Dans la mesure où la réduction de la gamme dynamique a pour effet d'accroître légèrement le niveau moyen du signal, il est possible de faire ressortir une piste donnée d'un son mixé en renforçant légèrement son niveau puis en effectuant une compression. Commencer avec un taux de compression (RATIO) de 2:1 et un niveau de seuil (THRESHOLD) relativement bas (-20 dB). Ajuster ensuite ces deux paramètres selon les besoins.

Les circuits de compression peuvent également servir à mettre en avant les parties vocales d'une bande produite dans un studio de faible volume (home-studio par ex.). Utiliser un micro équipé d'un pare-vent en mousse. Régler le taux de compression (RATIO) sur 10:1 et le seuil (THRESHOLD) sur -10 dB. La bouche étant placée à environ 5 cm du micro, chanter avec moins de volume que normal mais en accentuant le phrasé. Ajouter éventuellement un égaliseur (le correcteur paramètrique 242 ou l'un des correcteurs graphiques de la série 30 de dbx, par ex.) ou un dispositif d'effets pour la voix (réverbération, delay, distorsion, par ex.) afin de renforcer le caractère de la prestation.

> **Remarque :** Lors de l'utilisation du 1046 pour la compression d'une source stéréo, les paramètres influant sur la courbe de transfert et les réglages du taux de compression (RATIO) et du seuil (THRESHOLD) sont semblables à ceux présentés plus haut dans le cadre de l'utilisation de canaux individuels. Toutefois, on constate généralement que les effets des fortes compressions sont plus audibles sur une bande stéréo mixée qu'ils ne le seraient sur les différentes pistes individuelles qui la composent.

Lissage des variations de niveau d'un micro
Les variations de niveau d'un signal peuvent se produire lorsque la distance entre un chanteur et son micro varie. Pour compenser ces variations, choisir un taux de compression (RATIO) faible (2:1, par ex.). La limitation permet à des signaux de bas niveau d'être reproduits à un niveau plus élevé.

Lissage des variations des signaux d'instruments musicaux
La compression a pour effed de réduire les différences d'intensité sonore entre les instruments. L'utilisation du 1046 peut augmenter le "sustain" inhérent à la basse. Appliquez au signal de sortie deL'instrument un taux de compression d'environ 4:1.

Protection des haut-parleurs (auditoriums, églises, DJ mobiles et systèmes de sonorisation)
Les systèmes de compression sont souvent utilisés pour empêcher que les sources sonores de niveau trop élevé ne génèrent une distorsion dans les amplificateurs de puissance ou n'endommagent les étages de préamplification de systèmes de sonorisation (qu'il s'agisse de la sonorisation d'un

auditorium, d'une église ou d'une discothèque, du matériel de D.J. mobile ou d'une chaîne stéréo chez soi). Régler le 1046 pour qu'il agisse en limiteur (mode de compression Hard Knee et commande RATIO sur 10:1 ou plus) et ajuster le seuil (THRESHOLD) de manière à obtenir une compression de 15 dB ou plus (à peine quelques dB en-dessous du niveau d'écrêtage de l'entrée). Le 1046 ne modifiera pas le gain des signaux de bas niveau. Par contre, en présence de signaux de forte amplitude, le gain sera réduit de manière à empêcher leur écrêtage et à protéger les composants sensibles du système de sonorisation contre les risques d'échauffement et autres types de dommages potentiels.

Note: le limiteur PeakStopPlus™ peut également être utiltsé pour éviter les endommagements des haut-parleurs.

Empêcher la surcharge numérique
Les dispositifs d'enregistrement et d'échantillonnage numérique subissent une distorsion audible lorsqu'ils dépassent leurs marges de surcharge (c-à-d la plage au-dessus de leur niveau de fonctionnement nominal). Le 1046 permet de s'assurer que l'entrée audio ne saturera pas les convertisseurs analogiques-numériques du système d'enregistrement. Le 1046 est suffisamment silencieux pour être utilisé avec tout type de système numérique. Activer le mode Hard Knee, régler le taux de compression (RATIO) sur •:1 et le seuil (THRESHOLD) sur le plus haut niveau autorisé, et le son traversant le 1046 ne subira aucune modification de gain sauf en cas d'urgence (niveaux excessivement élevés).

Remarque : le limiteur PeakStop peut également être utilisé pour éviter les surcharges audibles des systèmes numériques.

Installation

Raccordements et câblage : Le 1046 est conçu pour un niveau nominal de +4dBu ou -10dBV. Le 1046 peut être employé avec des sources symétriques ou asymétriques et les sorties peuvent être employées avec des charges symétriques ou asymétriques, si le câblage est approprié.

Connexions symétriques normales pour des entrées et des sorties

Connexion	XLR	Jack stéréo 6,3 mm
Terre	Borne 1	Corps
Haut	Borne 2	Extrémité
Bas	Borne 3	Anneau

Connexions asymétriques normales pour des entrées et des sorties

Connexion	XLR	Jack stéreo	Jack mono
Terre	Borne 1	Corps	Corps
Haut	Borne 2	Extrémité	Extrémité
Bas (terre)	Borne 3	Anneau	Corps

Relier la borne 3 à la terre pour le gain unitaire d'entrée/sortie du 1046 en utilisant les connexions asymétriques d'entrée aux connexions symétriques de sortie ou les connexions symétriques d'entrée aux connexions asymétriques de sortie. Faire autrement n'endommagera pas l'appareil mais aura comme conséquence une entrée inadaptée aux niveaux de sortie, et la commande de niveau ne sera pas correctement calibrée.

DEUTSCH



WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

Die obigen Symbole sind international üblich und dienen als Gefahrenhinweise bei Elektrogeräten. Das Blitzsymbol links oben weist auf gefährliche Spannungen im Gerät hin. Das Rufzeichen rechts oben weist auf wichtige Punkte hin, die unbedingt in der Bedienungsanleitung nachzulesen sind.
Diese Symbole bedeuten auch, daß sich im Gerät keine vom Anwender reparierbaren Teile befinden. Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall und versuchen Sie nicht, es selbst zu reparieren. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von einem qualifizierten Techniker durchführen. Wenn Sie das Gerät öffnen, erlischt automatisch die Garantie des Herstellers. Machen Sie das Gerät nicht naß. Wenn dennoch eine Flüssigkeit auf oder in das Gerät gelangt, schalten Sie es sofort aus und bringen Sie es zu einem Händler zur Überprüfung. Ziehen Sie bei Gewittern zum Schutz vor Beschädigungen des Geräts das Netzkabel ab.

WARNUNG

BEACHTEN SIE ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT BITTE FOLGENDES:

WASSER UND FEUCHTIGKEIT: Benutzen Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung (z.B. in der Nähe von Badewannen, Waschbecken, Spülbecken, Waschtrögen, in feuchten Kellerräumen oder neben einem Schwimmbecken). Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen.
NETZGERÄT: Schliessen Sie das Gerät nur an das in der Bedienungsanleitung bzw. am Gerät angegebene Netzgerät an.
SCHUTZERDE UND PHASENUMSCHALTER: Achten Sie darauf, den Erdanschluss des Gerätes nicht zu unterbrechen und den Phasenumschalter nicht zu deaktivieren.
SCHUTZ DES NETZKABELS: Verlegen Sie alle Netzkabel immer so, dass möglichst niemand darauf treten und die Netzkabel durch darauf oder daneben gestellte Gegenstände nicht gequetscht werden können. Dies gilt besonders in der unmittelbaren Umgebung der Netzstecker, Netzsteckdosen und des Kabelaustritts am jeweiligen Gerät.
SERVICE: Um Brände oder elektrische Schläge zu vermeiden, versuchen Sie nicht, andere Servicearbeiten als die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen am Gerät durchzuführen. Wenden Sie sich für diese Arbeiten an einen qualifizierten Techniker.
GERÄTE MIT VON AUSSEN ZUGÄNGLICHEM SICHERUNGSHALTER: Ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen nur durch Sicherungen desselben Typs.
NETZSPANNUNGEN: Je nach Art des am Einsatzort vorhandenen Netzanschlusses kann ein anderer Netzstecker, ein anderes Netzkabel oder beides erforderlich sein. Schliessen Sie das Gerät nur an die an der Rückseite des Gerätes angegebene Netzspannung an. Um Brände oder elektrische Schläge zu vermeiden, wenden Sie sich für Reparaturen an einen qualifizierten Techniker.

NETZSTECKER

Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen vom Netzkabel abgeschnittene mitgespritzte Netzstecker nie weiter, sondern entsorgen Sie sie entsprechend den lokalen Entsorgungsvorschriften.

Schließen Sie beschädigte Netzstecker niemals an eine Netzsteckdose an.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Gerät entspricht den in der **Konformitätserklärung** angeführten Spezifikationen. Voraussetzung für den Betrieb des Gerätes ist die Erfüllung folgender Bedingungen:
- Das Gerät darf keine schädliche Störstrahlung abgeben.
- Das Gerät darf durch empfangene Störstrahlung einschliesslich Störstrahlungen, die Betriebsstörungen hervorrufen können, nicht beschädigt werden.

Der Betrieb des Geräts in starken elektromagnetischen Feldern ist zu vermeiden.
- Verwenden Sie ausschliesslich geschirmte Verbindungskabel.

SICHERHEITSHINWEISE

WICHTIGER HINWEIS BEI GERÄTEN MIT NETZKABEL:

ACHTUNG: DIESES GERÄT MUSS MIT EINER SCHUTZERDUNG VERSEHEN SEIN.

Die Adern des Netzkabels sind wie folgt farbcodiert:

GRÜN/GELB = Erde BLAU = Nulleiter BRAUN= Phase

Da die Farben der Adern des Netzkabels nicht unbedingt mit den Farbmarkierungen der Kontaktstifte in Ihrem Netzstecker übereinstimmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schliessen Sie die grün/gelbe Ader an den mit dem Erdsymbol, dem Buchstaben "E", einem grünen oder grün/gelben Farbpunkt gekennze-ichneten Kontaktstift an.
- Schliessen Sie die blaue Ader an den mit dem Buchstaben "N" oder einem schwarzen Farbpunkt gekennzeichneten Kontakstift an.
- Schliessen Sie die braune Ader an den mit dem Buchstaben "L" oder einem roten Farbpunkt gekennzeichneten Kontaktstift an.

Je nach Art des am Einsatzort vorhandenen Netzanschlusses wird möglicherweise ein anderes Netzkabel bzw. ein anderer Netzstecker oder beides erforderlich sein. Der Netzstecker darf nur von einem qualifizierten Techniker anhand untenstehender Tabelle getauscht werden. Dabei ist die grün/gelbe Ader direkt mit Gehäusemasse zu verbinden.

ADER		FARBE	
		Standard	Alt.
L	PHASE	BRAUN	SCHWARZ
N	NULLLEITER	BLAU	WEISS
E	SCHUTZERDE	GRÜN/GELB	GRÜN

WARNUNG: Bei unterbrochener Schutzerdung können bestimmte Fehler im Gerät oder in der Anlage, an die das Gerät angeschlossen ist, dazu führen, daß zwischen Gehäusemasse und Erde die volle Netzspannung anliegt. Das gleichzeitige Berühren des Gehäuses und eines Erdpunkts kann in diesem Fall zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: dbx Professional Products
Adresse des Herstellers: 8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

erklärt, dass das Produkt:

dbx 1046

folgende Produktnormen erfüllt:

Safety: EN 60065 (1993)
IEC 65 (1985) with
Amendments 1, 2, 3

EMC: EN 55013 (1990)
EN 55020 (1991)

Zusatzinformation:
Das Produkt erfüllt hiermit die Bestimmungen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG (1989), in der durch die Richtlinie 93/68/EWG (1993)über die CE-Kennzeichnung abgeänderten Form.

dbx Professional Products
President
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA
22. April 1996

Kontaktperson Europa: Ihr dbx-Händler bzw. -Servicestelle oder
International Sales Office
68 Sheila Lane
Valparaiso, Indiana
46383, USA
Tel: (219) 462-0938
Fax: (219) 462-4596

Inhalt

Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Kompressor 1046 von dbx entschieden haben. Der dbx 1046 ist ein hochwertiges multifunktionales Gerät mit der für professionelle Anwendungen erforderlichen Flexibilität und Leistungsfähigkeit. Der dbx 1046 ist mit dem neuen dbx V2™ VCA ausgestattet, der höchste Signalqualität garantiert. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, die Bedienungsanleitung durchzulesen. Sie enthält wichtige Hinweise zur Einstellung Ihrer Anlage.

Kontrolle

Kontrollieren Sie bitte, ob der Karton, in dem Ihr dbx 1046 geliefert wurde, folgende Teile enthält:

- dbx 1046 (entsprechend der Typennummer auf der Verpackung)
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- Registrierungskarte
- 4 Stk. 19"-Einbauschrauben mit Unterlegscheiben

Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihre AKG-Vertretung (s. letzte Seite).

Garantiebedingungen

Wir gewähren 1 Jahr Garantie ab Verkaufsdatum auf nachweisbare Material- und Fabrikationsfehler (ausgenommen externe Netzgeräte). Der Garantieanspruch erlischt bei unsachgemässer Handhabung, elektrischer oder mechanischer Beschädigung durch missbräuchliche Anwendung sowie bei unsachgemässer Reparatur durch nichtautorisierte Werkstätten. Zur Inanspruchnahme der angeführten Garantieleistungen ist der Nachweis des Kaufes (ordentliche Rechnung des Verkäufers) erforderlich. Transport- und Portospesen, welche aus der Einsendung des Gerätes zur Garantiereparatur erwachsen, können von dbx nicht übernommen werden, das Risiko der Zusendung trägt der Kunde. Die Garantie wird ausschliesslich für den Erstkäufer geleistet.

Anschliessen des dbx 1046 an Ihre Anlage

Schliessen Sie den dbx 1046 wie folgt an Ihre Anlage an:

- **Schalten Sie immer alle Geräte aus, bevor Sie eine Kabelverbindung herstellen.**

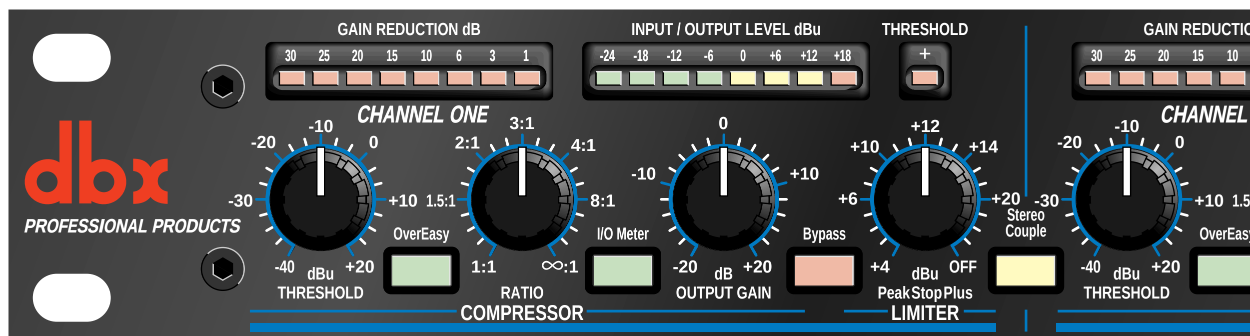
- **Montieren Sie den dbx 1046 in einem 19"-Rack (nicht mitgeliefert).**
  Montieren Sie den dbx 1046 mit den mitgelieferten Montageschrauben in einem 19"-Rack. Sie können das Gerät oberhalb oder unterhalb von anderen Geräten montieren, die nicht zuviel Wärme abgeben. Bei eingeschalteten Geräten darf die Umgebungstemperatur 45°C nicht übersteigen. Der dbx 1046 ist zwar gegen HF- und Brummeinstreuungen abgeschirmt, stellen Sie das Gerät aber trotzdem nicht in der Nähe extrem starker HF- und elektromagnetischer Felder auf.

- **Stellen Sie die gewünschten Kabelverbindungen mittels XLR-, 6,3-mm-Stereo- oder Monoklinkensteckern her.**
  Sie können sowohl die XLR- als auch die Klinkenbuchsen am Eingang und Ausgang entweder symmetrisch oder asymmetrisch abschliessen. Wenn Sie jeweils beide Eingangs- oder Ausgangsbuchsen gleichzeitig belegen, kann dies zu Phasenauslöschungen, Erdschluss eines Leiters oder Schäden am angeschlossenen Gerät führen.

- **Schalten Sie den dbx 1046 ein.**
  Schliessen Sie das Netzkabel an die Netzanschlussbuchse an der Rückseite des Geräts an. Führen Sie das Netzkabel zu einer gut zugänglichen Netzsteckdose, in deren Nähe sich keine Audioleitungen befinden. Sie können den dbx 1046 mit einem externen Netzschalter (Anlagenhauptschalter) ein- und ausschalten.

Bedienelemente

Frontplatte



GAIN REDUCTION-Anzeige - Diese achtteilige LED-Zeile zeigt die durch Kompression oder Begrenzung bedingte Verstärkungsreduktion zwischen 0 dB und 30 dB an.

COMPRESSOR THRESHOLD-Regler - Stellt den Pegel ein, oberhalb dessen das Signal komprimiert wird. Der Regelbereich beträgt 60 dB.

OverEasy®-Taste - Die OverEasy®-Kennlinie bewirkt einen sanften Übergang vom linearen Bereich des Kompressors zur Kompression. Dieser sanfte Übergang reduziert weitgehend die Nebeneffekte der Kompression und erlaubt eine stärkere Kompression, ohne dass das Signal unnatürlich klingt. Bei eingeschalteter OverEasy®-Funktion leuchtet die Taste. Zum Umschalten auf die herkömmliche Hard Knee-Kennlinie drücken Sie die OverEasy-Taste nochmals.Siehe Abb. 1.

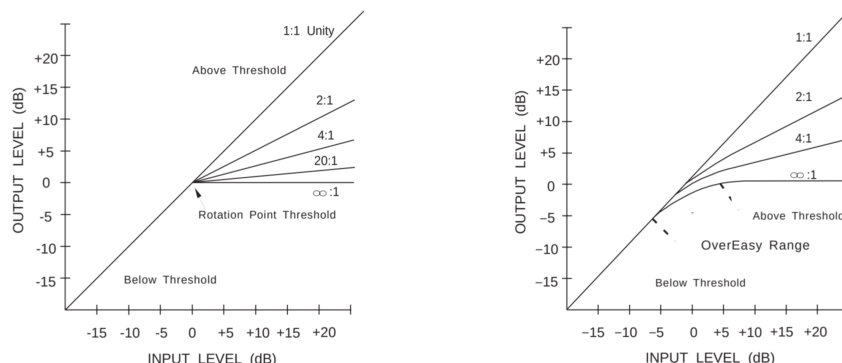


Abb. 1: Hard Knee- und OverEasy®-Kompressorkennlinien

COMPRESSOR RATIO-Regler - Stellt das Verhältnis zwischen Eingangs- und Ausgangspegel bei Signalpegeln oberhalb der mit COMPRESSION THRESHOLD eingestellten Einsatzschwelle ein. Sie können das Kompressionsverhältnis von 1:1 bis ∞:1 einstellen. Beachten Sie, dass im OverEasy®-Modus das Kompressionsverhältnis allmählich vom linearen in den Kompressionsbereich übergeht. Je weiter das Signal die Einsatzschwelle übersteigt, umso mehr nähert sich das Kompressionsverhältnis dem mit COMPRESSOR RATIO eingestellten Wert.

Abb. 2 zeigt die Wirkung eines Kompressionsverhältnisses von 2:1 auf ein Signal, wenn es über die Einsatzschwelle ansteigt und darunter absinkt. Unterhalb der Einsatzschwelle wird das Signal nicht beeinflusst. Oberhalb der Einsatzschwelle steigt der Signalpegel am Ausgang nur um die Hälfte des Pegelanstiegs (in dB) am Eingang. Mit anderen Worten, wenn der Eingangspegel um 2 dB ansteigt, steigt der Ausgangspegel nur um 1 dB an. Man spricht daher von einem Kompressionsverhältnis von 2:1.

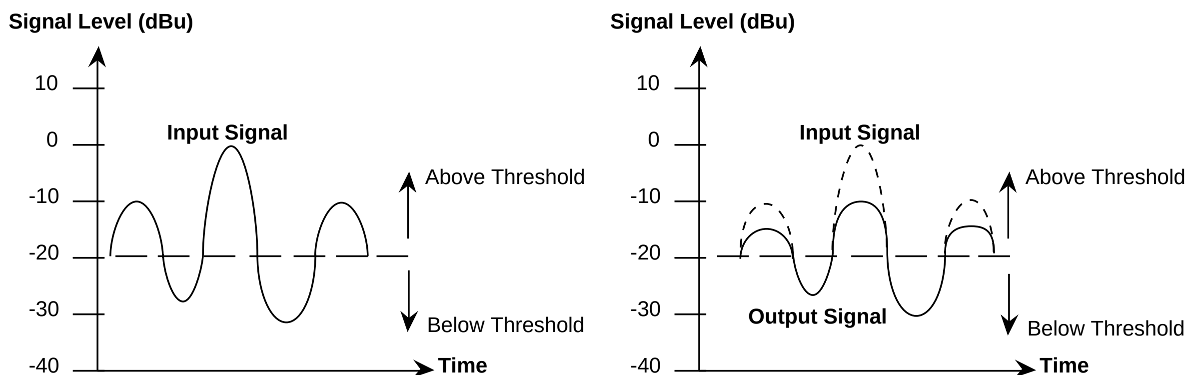


Abb. 2: Kompressionswirkung bei RATIO 2:1 und THRESHOLD bei -20 dBu

INPUT/OUTPUT LEVEL-Anzeige - Wenn die OPERATING LEVEL-Taste an der Rückseite auf +4 dBu steht, zeigt diese 8-teilige LED-Zeile direkt den Eingangs- bzw. Ausgangspegel an. Steht die OPERATING LEVEL-Taste auf -10 dBV, wird das Eingangssignal um 11,8 dB (den Unterschied zwischen +4 dBu und -10 dBV) verstärkt, um Signale von semiprofessionellen Geräten mit -10 dBV Nennpegel auf den internen Arbeitspegel des dbx 1046 von +4 dBu anzuheben. Ausgangsseitig wird das Signal um 11,8 dB auf -10 dBV Nennpegel abgesenkt. Da die Anzeige auf +4 dBu geeicht ist, wird in Stellung -10 dBV der OPERATING LEVEL-Taste ein um ca. 12 dB höherer Signalpegel angezeigt, als tatsächlich am Ein- und Ausgang anliegt.

I/O Meter-Taste - Schaltet die INPUT/OUTPUT LEVEL-Anzeige an den Eingang oder den Ausgang. Wenn Sie die Taste drücken, wird das Eingangssignal angezeigt und leuchtet die Taste auf. Wenn Sie die Taste nochmals drücken, wird das Ausgangssignal angezeigt und erlischt die Taste.

OUTPUT GAIN-Regler - Stellt die Ausgangsverstärkung des Kompressors stufenlos von -20dB bis +20dB ein. Mit diesem Regler können Sie Signalpegelverluste infolge der Kompression ausgleichen und den Ausgangs-Nennpegel des Gerätes einstellen.

Bypass-Taste - Deaktiviert die gesamte Bearbeitungsschaltung und schaltet den Eingang direkt an den Ausgang durch, ohne dass das Signal in irgendeiner Weise beeinflusst wird. Wenn sich das Gerät im Bypass-Modus befindet, leuchtet die Taste.

LIMITER PeakStopPlus™-Regler - Stellt den Pegel ein, auf den das Ausgangssignal hinuntergeregelt wird, sobald es diesen Pegel übersteigt. Der Regelbereich beträgt +4dBu bis +22dBu (= AUS). Der PeakStopPlus™ Limiter arbeitet mit einem zweistufigen Begrenzungsverfahren von dbx. Die erste Stufe heisst Instantaneous Transient Clamp™ und beschneidet das Signal mit einer sanften logarithmischen Kennlinie. Diese logarithmische Kennlinie bewirkt, dass das Signal den mit dem PeakStopPlus™-Regler eingestellten Pegel normalerweise um höchstens 2dB übersteigt, und dass keine Nebengeräusche entstehen. Die zweite Stufe ist ein spezieller Programmbegrenzer mit Intelligent Predictive Limiting™-Funktion. Die Aufgabe dieser Schaltung ist es, das Eingangssignal zu überwachen und exakt die Dämpfung vorauszuberechnen, die erforderlich ist, um den Ausgangspegel nicht über den Pegel steigen zu lassen, den Sie mit dem PeakStopPlus™-Regler eingestellt haben. Der PeakStopPlus™ Limiter ist dem OUTPUT GAIN-Regler nachgeschaltet. Wenn Sie den OUTPUT GAIN-Regler im Verhältnis zur PeakStopPlus™-Einstellung zu hoch einstellen, wird das Signal möglicherweise ständig begrenzt. Die PeakStopPlus™-Funktion wird zwar üblicherweise als Schutzfunktion eingesetzt, Sie können aber auch kreative Effekte erzielen, indem Sie das Signal bewusst stark begrenzen. Bei der Entwicklung des PeakStopPlus™ Limiters wurde grosses Augenmerk auf unhörbare Arbeitsweise gelegt. Bei richtigem Umgang damit schützt diese Funktion Ihre Geräte ohne hörbare Nebengeräusche.

LIMITER THRESHOLD-LED (+) - Leuchtet auf, wenn das Ausgangssignal den mit dem PeakStopPlus-Regler eingestellten Pegel übersteigt und der PeakStopPlus™ Limiter anspricht.

Abb. 3 ist eine graphische Darstellung der Arbeitsweise des PeakStopPlus™ Limiters. Die dünne Linie stellt das unveränderte Eingangssignal dar. Wie aus der Darstellung ersichtlich, übersteigen die Spitzen des Eingangssignals den Klemmpegel. Die dickere Linie stellt das Ausgangssignal dar. Die Schaltung lässt nicht zu, dass jene Signalspitzen, die am Eingang den Klemmpegel übersteigen, auch am Ausgang über diesem Pegel liegen. Diese trägheitslose Ausregelung ist besonders vorteilhaft bei Beschallungsanlagen zum Schutz der Lautsprecherchassis und bei digitalen Aufnahmen, wo es darauf ankommt, das Band möglichst hoch auszusteuern, ohne Übersteuerungen zu riskieren, die bekanntlich katastrophal klingen. Der Klemmschaltung nachgeschaltet ist die Intelligent Predictive Limiting™-Funktion, die mit einer typischen Zeitverzögerung von 5 ms einsetzt, sofern das Eingangssignal immer

noch über der PeakStopPlus™-Einsatzschwelle liegt. Dieser Programmlimiter senkt den Signalpegel rasch auf einen unbedenklichen Wert unterhalb des Klemmpegels, typisch 2 dB darunter, ab. Der PeakStopPlus-Regler stellt diesen unteren Pegel ein. Wenn Sie eine absolute Pegelobergrenze einstellen wollen (graue Linie in Abb. 4), müssen Sie den PeakStopPlus-Regler daher auf einen Wert 2 bis 3 dB unterhalb der gewünschten Pegelobergrenze einstellen.

Ansprech- und Rücklaufzeit der Klemmschaltung (Instantaneous Transient Clamp™) sind gleich Null, während die Ansprech- und Rücklaufzeit der Intelligent Predictive Limiting™-Funktion programmabhängig geregelt werden. Das bedeutet, dass bei grösseren Auslenkungen über die Einsatzschwelle hinaus die Ansprechzeit kürzer und bei kleineren Auslenkungen über die Einsatzschwelle hinaus länger wird. Die Rücklaufzeit wird bei grossen Auslenkungen über die Einsatzschwelle hinaus, die eine stärkere Ausregelung bewirken, länger und ist in etwa proportional zur erfolgten Verstärkungsreduktion.

Der exklusive PeakStopPlus™ von dbx sorgt damit zuverlässig für optimalen Schutz Ihrer Anlage vor plötzlichen Impulsspitzen.

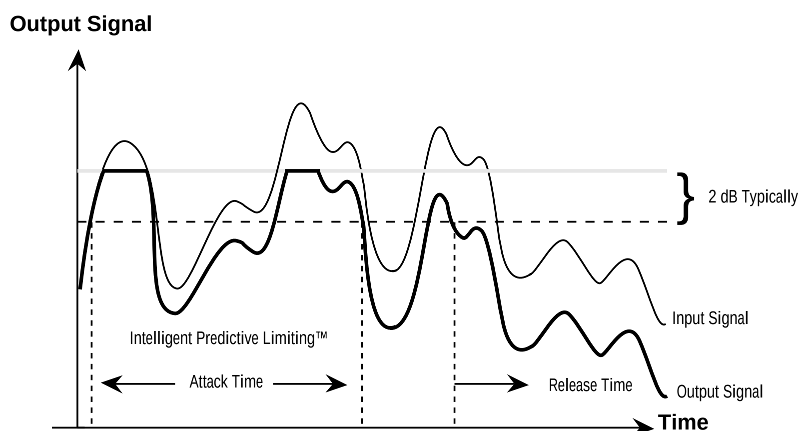
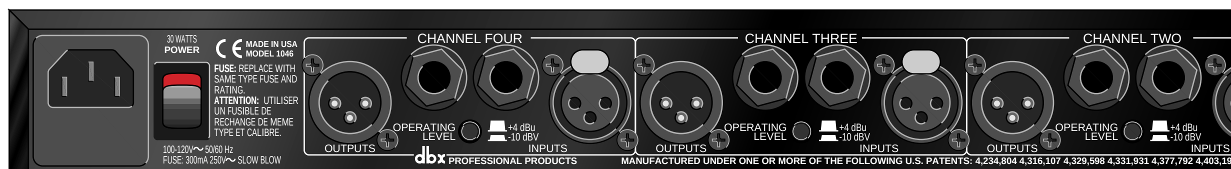


Abb. 3: Schutzfunktion des PeakStopPlus™ Limiters

STEREO COUPLE-Taste - Schaltet zwischen echtem Vierkanal- und 2-fach-Stereobetrieb um. Im Stereobetrieb arbeiten Kanal 1 und 3 als Master und Kanal 2 und 4 als Slave. Dies bedeutet, dass sämtliche Bedienelemente für Kanal 2 und 4 mit Ausnahme der I/O Meter- und BYPASS-Taste wirkungslos werden, da die entsprechenden Parameter mit den Reglern für Kanal 1 und 3 miteingestellt werden. Die COMPRESSOR THRESHOLD- und LIMITER THRESHOLD-LEDs für Kanal 2 und 4 werden ebenfalls deaktiviert, während jedoch die GAIN REDUCTION-LED-Zeilen dieser Kanäle genau wie die GAIN REDUCTION-Anzeigen der zugehörigen Master-Kanäle die momentane Verstärkungsreduktion anzeigen. Im Bereich der Signalbearbeitung arbeiten alle vier Kanäle gleichrangig. Der dbx 1046 arbeitet mit echter RMS-Leistungssummierung, einem besonders präzisen und musikalischen Verfahren zum Kombinieren der Ausgangssignale der Messschaltungen für Stereobetrieb. Wenn Sie auf Stereokopplung schalten, leuchtet die Taste auf.

Bedienelemente an der Rückseite

Rückseite



Netzanschluss - Schliessen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an eine Netzsteckdose an. Die Netzanschlussbuchse ist mit einem ausziehbaren Sicherungsfach ausgestattet, in dem sich neben der aktiven Sicherung eine Reservesicherung befindet. Ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen nur durch Sicherungen desselben Typs (an der Geräterückseite angegeben)!

INPUTS - Alle Kanäle verfügen über einen elektronisch symmetrierten Eingang an je einer XLR- und 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse. Sie können alle Eingangsbuchsen sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch abschliessen. Achten Sie darauf, die XLR- und die Klinkenbuchse nicht gleichzeitig zu belegen!

OUTPUTS - Alle Kanäle verfügen über einen servosymmetrierten Ausgang an je einer XLR- und 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse. Alle Ausgangsbuchsen können Sie sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch abschliessen. Anders als die Eingangsbuchsen können Sie die XLR- und die Klinkenbuchse auch gleichzeitig belegen.

OPERATING LEVEL-Taste - Schaltet zwischen -10 dBV und +4 dBu Nennpegel um. Bei hineingedrückter Taste arbeitet das Gerät auf +4 dBu, bei herausstehender Taste auf -10 dBV. Die Taste wirkt sowohl auf den Eingangspegel als auch den Ausgangspegel.

Anwendungen

Auffetten von Bassdrums und Komprimieren anderer Schlaginstrumente
Manche Bassdrums klingen zu lang und zu dumpf nach und haben nicht genug Biss. Einen knackigeren Sound erzielen Sie, indem Sie ein mittleres bis hohes Kompressionsverhältnis einstellen (z.B. 6:1), den THRESHOLD-Regler so einstellen, dass die GAIN REDUCTION-LEDs 15 dB Verstärkungsreduktion anzeigen, und erhöhen Sie dann, falls erforderlich, das Kompressionsverhältnis weiter. Im OverEasy®-Modus spricht der dbx 1046 etwas langsamer an als im Hard Knee-Modus und betont daher den Anschlag am Beginn des Tons und verringert das dumpfe Nachschwingen. Der dbx 1046 bewährt sich auch beim Straffen von Snares und Toms; bei Drumcomputern können Sie den Charakter sämtlicher elektronischer Drumsounds wirkungsvoll verändern.

Hervorheben eines Signals aus der Mischung
Da eine Dynamikeinengung den Mittelwert des Signalpegels leicht anhebt, können Sie eine einzelne

Spur aus der Mischung hervorheben, indem Sie diese Spur leicht im Pegel anheben und komprimieren. Beginnen Sie mit einem Kompressionsverhältnis von 2:1 und einer relativ niedrigen THRESHOLD-Einstellung (-20 dB). Passen Sie die Feineinstellung beider Regler den jeweiligen Erfordernissen an. Kompressoren werden auch dazu eingesetzt, in Studios, wo man nicht zu laut sein darf (z.B. Heimstudios), Gesangsstimmen in den Vordergrund zu bringen. Montieren Sie einen Schaumstoff-Windschutz am Mikrofon (sofern es keinen eingebauten Windschutz hat). Stellen Sie RATIO auf 10:1 und THRESHOLD auf -10 dB ein. Singen Sie in einem Abstand von ca. 5 cm vom Mikrofon, aber leiser als normal. Die gewünschte Intensität können Sie durch entsprechende Phrasierung erreichen. Mit einem Equalizer (z.B. dem parametrischen Equalizer dbx 242 oder dem graphischen Equalizer dbx Serie 30) oder einem Effektgerät (z.B. einem digitalen Hallgerät dbx 290) können Sie den Sound noch interessanter gestalten.

Anmerkung: beim Komprimieren von Stereo-Programmaterial gelten grundsätzlich dieselben Überlegungen hinsichtlich der Einstellung der Kennlinie, des RATIO-Reglers und des THRESHOLD-Reglers wie bei einzelnen Kanälen. Im allgemeinen ist eine starke Kompression bei einer Stereo-Abmischung jedoch stärker hörbar als bei den einzelnen Spuren, aus denen die Abmischung besteht.

Ausgleichen von Pegelschwankungen bei Mikrofonen
Wenn der/die SängerIn vom Mikrofon weiter weg geht, ändert sich der Signalpegel. Um diese Schwankungen auszugleichen, stellen Sie RATIO auf etwa 2:1 ein. Eine zusätzliche Signalbegrenzung wirkt sich günstig auf die Textverständlichkeit aus, da Eingangssignale mit niedrigem Pegel über die Beschallungsanlage mit höherer Lautstärke wiedergegeben werden können.

Ausgleichen von Pegelschwankungen bei Instrumenten
Durch Kompression können Sie Lautstärkeunterschiede zwischen Instrumenten ausgleichen. Das Sustain bestimmter Instrumente können Sie mit dem dbx 1046 ebenfalls verlängern. Stellen Sie dazu den RATIO-Regler auf 4:1.

Lautsprecherschutz
Kompressoren werden bei Beschallungsanlagen oft dazu eingesetzt, Beschädigungen von Lautsprechern durch extreme Pegelspitzen zu verhindern (in Veranstaltungssälen, Kirchen, Clubs, bei mobilen Diskotheken für kleinere Tanzveranstaltungen oder Heimanlagen, die bis an ihre Leistungsgrenze aufgedreht werden). Stellen Sie den dbx 1046 auf Limiterbetrieb (Hard Knee-Modus, RATIO auf 10:1 oder höher) und stellen Sie den THRESHOLD-Regler für mindestens 15dB Kompression (ein paar dB unterhalb der Clipping-Grenze) ein. Bei niedrigen Signalpegeln wird die Verstärkung nicht verändert, bei hohen Pegeln jedoch reduziert, um Clipping zu verhindern und empfindliche Komponenten vor Überhitzung oder sonstigen Beschädigungen zu schützen.

Anmerkung: Sie können auch den PeakStopPlus™ Limiter als Lautsprecherschutz einsetzen.

Vermeidung von Übersteuerungen bei digitalen Aufnahmen
Manche digitalen Bandgeräte und Sampler verursachen hörbare Verzerrungen, wenn der Signalpegel den maximalen Arbeitspegel übersteigt. Der dbx 1046 verhindert wirksam eine Übersteuerung der AD-Wandler (Analog-Digital-Wandler) der digitalen Bandmaschine durch das Audio-Eingangssignal. Der dbx 1046 arbeitet ausreichend rauschfrei für sämtliche digitalen Aufnahmemedien. Damit der Pegel nur bei extremen Spitzen hinuntergeregelt wird, schalten Sie auf Hard Knee-Modus, stellen Sie RATIO auf ∞:1 und THRESHOLD auf den höchsten Pegel, bei dem noch keine digitale Übersteuerung eintritt.

Anmerkung: Sie können "heiser" klingenden digitalen Übersteuerungen auch mit dem PeakStopPlus™ Limiter vorbeugen.

Anschlusshinweise

Verbindungen und Kabel: Der dbx 1046 ist für einen Nennpegel von -10 dBV oder +4 dBu ausgelegt. Vorausgesetzt, die Kabel sind richtig beschaltet, können Sie den dbx 1046 sowohl an symmetrische als auch an asymmetrische Signalquellen und an die Ausgänge symmetrische und asymmetrische Geräte anschliessen.

Normale symmetrische Beschaltung für Eingänge und Ausgänge

Leiter	XLR	6,3-mm-Stereoklinke
Masse:	Stift 1	Schaft
Inphase:	Stift 2	Spitze
Rückleiter:	Stift 3	Ring

Normale asymmetrische Beschaltung für Eingänge und Ausgänge

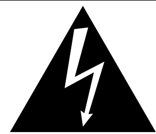
Leiter	XLR	6,3-mm-Stereoklinke	6,3-mm-Monoklinke
Masse:	Stift 1	Schaft	Schaft
Inphase:	Stift 2	Spitze	Spitze
Rückleiter (Masse):	Stift 3	Ring	Schaft

Wenn Sie am Eingang des dbx 1046 ein asymmetrisch beschattetes Gerät und am Ausgang ein symmetrisch beschaltetes Gerät anschliessen wollen oder umgekehrt, verbinden Sie Stift 3 mit Stift 1 (Masse), damit der Signalweg verstärkungsneutral bleibt. Tun Sie das nicht, erleidet Ihr Gerät zwar keinen Schaden, es ergeben sich jedoch unterschiedliche Pegelverhältnisse am Eingang und Ausgang und die Eichung des GAIN-Reglers stimmt nicht mehr.



NOTES

ESPAÑOL



CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

Los símbolos indicados arriba son símbolos internacionalmente aceptados que advierten contra posibles peligros con productos eléctricos. El rayo con punta de flecha en un triángulo equilátero significa que hay voltajes peligrosos en el aparato. El signo de exclamación en un triángulo equilátero indica que es necesario que el usuario haga referencia al Manual de Instrucciones.
Estos símbolos indican que no hay piezas de fácil mantenimiento técnico por parte del usuario en el interior de la unidad. No debe abrirse el aparato. No trate de reparar el aparato usted mismo. Acuda a personal calificado para todo lo relativo al servicio técnio. El abrir el chasis por cualquier razón deja inválida la garantía del fabricante. No moje la unidad. Si se derrama líquido sobre el aparato, desconéctelo inmediatamente y llévelo adonde su representante o distribuidor para someterlo a servicio técnico. Desconecte la unidad durante tormentas para impedir averías.

ATENCION

PARA SU PROTECCIÓN TENGA A BIEN LEER LO QUE SIGUE:

AGUA Y HUMEDAD: El aparato no debe ser utilizado cerca del agua (p.ej. cerca de una bañera, lavabo, sumidero de cocina, tuba de lavadero, en un sótano húmedo o cerca de una piscina, etc.). Debe impedirse caigan objetos sobre la caja y que se derramen líquidos a través de las aberturas.
FUENTES DE ALIMENTACION: El aparato debe conectarse sólo a una fuente de alimentación del tipo descrito en las instrucciones o que esté marcada en el aparato.
PUESTA A TIERRA O POLARIZACION: Deben tomarse precauciones para que los medios de puesta a tierra o de polarización del aparato no queden invalidados.
PROTECCION DEL CORDON DE ALIMENTACION: Los cordones de alimentación deben disponerse de tal forma que no se puedan pisar o que no sean aplastados por objetos colocados sobre o contra ellos, poniendo atención particular en los cordones en enchufes, en los tomacorrientes y el lugar en que estos salen del aparato.
SERVICIO TECNICO: Para reducir el riesgo de incendio o electrochoque, el usuario no debe intentar reparar el aparato, aparte de lo que se describe en las instrucciones. Todo otro servicio técnico debe ser encargado a personal técnico calificado.
PARA UNIDADES CON RECEPTACULOS DE FUSIBLES ACCESIBLES DEL EXTERIOR: Reemplazar el fusible por otro del mismo tipo y potencia.
TENSION DE ENTRADA MULTIPLE: Puede ser que este equipo necesite un cordón de alimentación o un enchufe tomacorriente diferentes o ambos, dependiendo de la fuente de alimentación disponible cuando se hace la instalación. Conectar este equipo sólo a la fuente de alimentación indicada en el panel posterior del aparato. Para reducir el riesgo de incendio o electrochoque, acuda, para el servicio técnico, a personal calificado o equivalente.

REINO UNIDO: ADVERTENCIA SOBRE EL ENCHUFE TOMACORRIENTE

Un enchufe tomacorriente moldeado que haya sido cortado del cordón ya no es seguro. Debe desecharse en un servicio apropiado de eliminación de desechos. EN NINGUN CASO DEBE INSERTARSE UN ENCHUFE TOMACORRIENTE DAÑADO O CORTADO EN UN ZOCALO DE POTENCIA DE 13 A. No debe utilizarse el enchufe tomacorriente sin que esté en su lugar la cubierta del fusible. Las cubiertas de fusible de repuesto las puede obtener de su distribuidor local. Los fusibles de repuesto deben tener 13 A y ser aprobados por ASTA según BS 1362.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

Esta unidad se conforma a las Especificaciones de Productos indicadas en la **Declaración de Conformidad**. Puede ponerse en funcionamiento si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- este dispositivo no debe causar interferencia nociva y
- este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Debe evitarse el funcionamiento de esta unidad con campos electromagnéticos fuertes.

- Utilizar sólo cables de interconexión blindados.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

AVISO A LOS CLIENTES QUE TIENEN UN APARATO EQUIPADO CON UN CORDON DE ALIMENTACION.

ATENCION: ESTE APARATO DEBE ESTAR PUESTO A TIERRA.

Las almas en el conductor principal tienen colores según el código siguiente:

VERDE y AMARILLO - tierra   AZUL - neutral   MARRON - vivo

Como los colores de las almas del conductor principal de este aparato pueden quizás no corresponder a las marcas coloreadas que identifican los terminales en su enchufe, proceda como sigue:

- El alma de color de verde y amarillo debe conectarse al terminal en el enchufe marcado con la letra E, o con el símbolo de tierra, o coloreado de verde o de verde y amarillo.
- El alma de color de azul debe conectarse al terminal marcado con N o coloreado de negro.
- El alma de color marrón debe conectarse al terminal marcado con la letra L o coloreado de rojo.

Este equipo puede requerir la utilización de un cordón de alimentación o de un enchufe tomacorriente diferentes, o de ambos, dependiendo de la fuente de alimentación disponible cuando se hace la instalación. Si el enchufe tomacorriente tiene que cambiarse, recurra a personal de servicio técnico calificado, quien a su vez debe hacer referencia al cuadro indicado a continuación. El alambre verde/amarillo debe conectarse directamente al chasis de la unidad.

CONDUCTOR		COLOR	
		Normal	Alt.
L	VIVO	MARRON	NEGRO
N	NEUTRAL	AZUL	BLANCO
E	TIERRA	VERDE/AMARILLO	VERDE

ATENCION: Si la puesta a tierra queda inactivada, ciertas condiciones de fallo de la unidad o del sistama al que está conectado pueden dar como resultado el voltaje total de línea entre el chasis y el punto en que se toma tierra. El resultado de ello pueden ser lesiones graves o muerte si el chasis y el punto de toma de tierra se tocan al mismo tiempo.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Nombre del fabricante:	dbx Professional Products
Dirección del fabricante:	8760 S. Sandy Parkway Sandy, Utah 84070, USA

declara que el producto: dbx 1046

es conforme a las siguientes normas:

Safety:	EN 60065 (1993) IEC 65 (1987) with Amendments 1, 2, 3
EMC:	EN 55013 (1990) EN 55020 (1991)

Información adicional:
El producto aquí mencionado cumple con los requisitos de la Directiva 89/336/EEC (1989), enmendadas por la Directiva 93/68/EEC (1993).

dbx Professional Products
Vice President of Engineering
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA
22 de abril 1996

Contacto en Europa: su oficina dbx de ventas y servico local, o:
International Sales Office
68 Sheila Lane
Valparaiso, Indiana
46383, USA
Tel: (219) 462-0938
Fax: (219) 462-4596

Contenido del manual

Introducción

Enhorabuena, y gracias por haber comprado el Compresor Limitador de cuatro canales 1046 de dbx. Este dbx 1046 es un aparato multifuncional de alto rendimiento, diseñado para proporcionar toda la flexibilidad y la potencia que exige un usuario profesional. El dbx 1046 lleva incorporado el recientemente desarrollado VCA V2™ para obtener un alto rendimiento funcional del sistema. Recomendamos que se tome unos momentos para leer este Manual de Instrucciones, que proporciona información que le ayudará en el ajuste inicial de su sistema.

Inspección

Verifique que el embalaje del 1046 contenga lo siguiente:

- Unidad 1046 (según el número de modelo marcado en el embalaje)
- Cordón de alimentación de CA
- Manual de Instrucciones
- Tarjeta de registro
- 4 tornillos y arandelas para montar el 1046 en un bastidor 19”

Si falta alguno de estos artículos, sírvase ponerse en contacto con el Servicio de clientes de dbx bajo el número de teléfono (801) 568-7660.

Conexión del 1046 a su sistema

Para conectar el 1046 a su sistema, siga los pasos siguientes:

- **Desconecte todo el equipo antes de hacer cualquier conexión**

- **Monte el 1046 en un bastidor 19”**
  Instale el 1046 en un bastidor con los tornillos proporcionados para ello. Puede montarse sobre o debajo de cualquier cosa que no genere calor en forma excesiva. La temperatura ambiente no debe exceder de 45° C cuando está en uso el equipo. Si bien la unidad está blindada contra interferencia de radiofrecuencia e interferencia electromagnética, deben evitarse campos muy altos de RF y EMI.

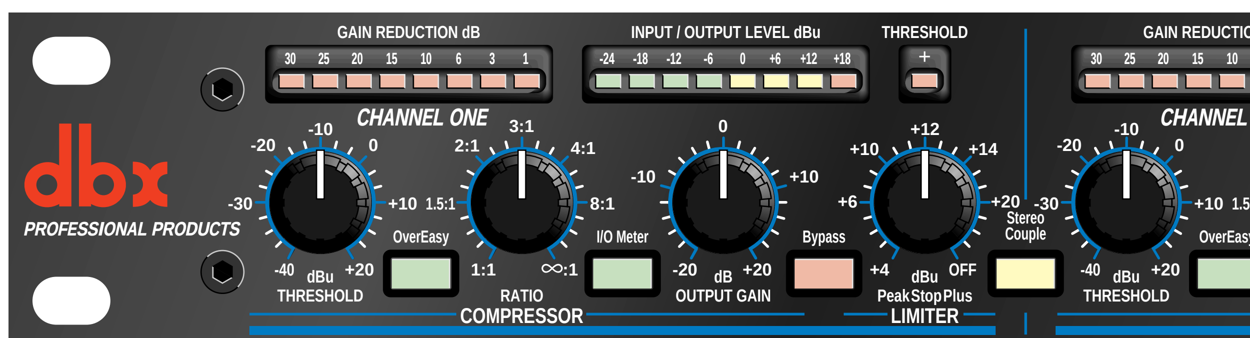
- **Conexiones audio por clavijas XLR, jack 6,3 mm estéreo o mono.**
  En las entradas y las salidas pueden utilizarse ambos tipos de conectores para conexiones balanceadas o desbalanceadas. La utilización de más de un conector al mismo tiempo para el par entrada/salida podría desbalancear líneas balanceadas, causar cancelaciones de fase, cortocircuitar un conductor a tierra o causar daño a otros equipos conectados al 1046.

- **Alimentación de corriente para el 1046**
  Conecte el cordón de alimentación de CA al receptáculo de CA en la parte de atrás de la unidad. Haga llegar el cordón de alimentación de CA a un tomacorriente alejado de las líneas

audio. La unidad puede encenderse y apagarse a partir de un interruptor de alimentación maestro.

Controles de manejo

Panel frontal



Medidor GAIN REDUCTION - Este medidor de 8 pasos indica la cantidad de reducción de ganancia debida a compresión y/o a una limitación predictiva inteligente (Intelligent Predictive Limiting™, indicando la reducción de ganancia de 0 a 30 dB.

Control COMPRESSOR THRESHOLD- Este control fija el nivel por encima del cual se produce compresión, y tiene una gama de 60 dB.

Conmutador OverEasy® - Este conmutador proporciona una transición fluida de la región lineal del compresor a la región comprimida. Esta transición fluida reduce en gran medida los ruidos molestos de la compresión y permite obtener relaciones de compresión más altas, manteniendo al mismo tiempo las características naturales de la señal. El conmutador se ilumina para indicar que está capacitado el procesamiento en OverEasy®. Cuando se desea obtener un procesamiento convencional de codo inflexible hay que incapacitar la función OverEasy®; véase Fig.1.

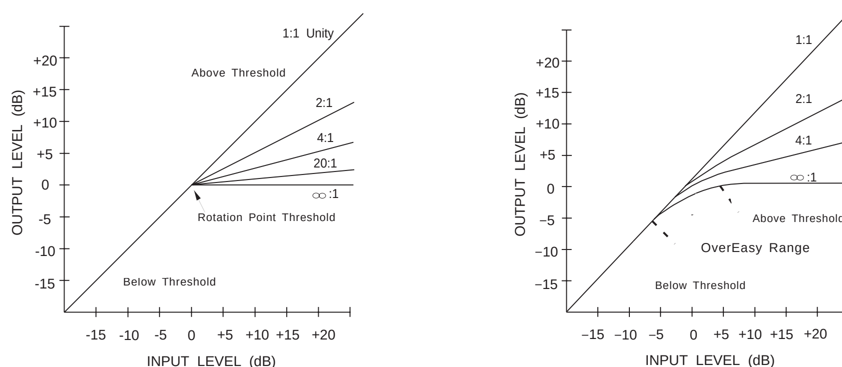


Figura 1: Curva de compresión con codo inflexible y curva de compresión OverEasy®

Control COMPRESSOR RATIO - Este control selecciona la relación entre los niveles de entrada y de salida para señales que están por encima del nivel fijado por el control COMPRESSOR THRESHOLD. Puede ajustarse entre 1:1 o ∞:1. Cabe notar que cuando se selecciona un procesamiento por OverEasy®, la relación hace una transición fluida de la región lineal a la comprimida. Cuando la señal excede el umbral, la relación se acerca a la relación fijada por el control COMPRESSOR RATIO.

La Figura 2 indica el efecto de una compresión de 2:1 sobre una señal a medida que sube por encima y cae por debajo del umbral. Por debajo del umbral la señal no se ve afectada. Encima del umbral la señal de salida aumenta en sólo la mitad del incremento (en dB) del nivel de la señal de entrada. Dicho en otras palabras, con un incremento de 2 dB en el nivel de entrada, la salida se aumenta en sólo 1 dB y, por lo tanto, hay una relación de compresión de 2:1.

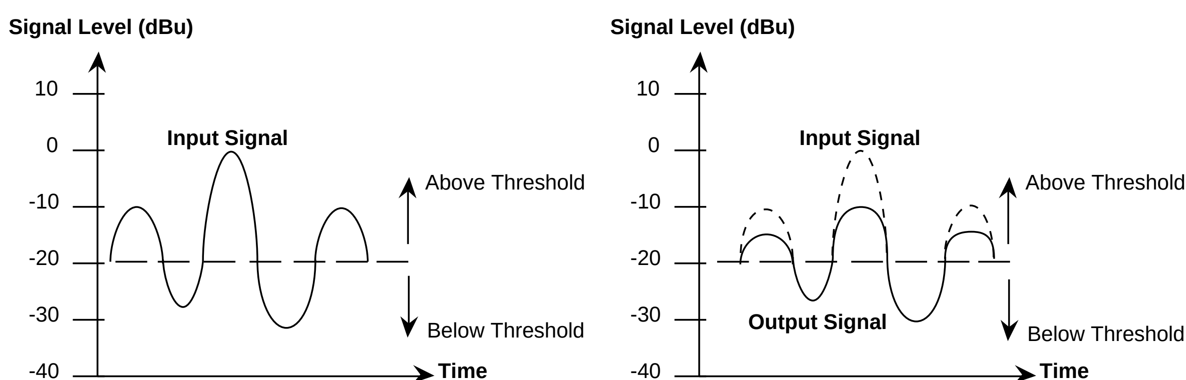


Figura 2: Efecto de compresión sobre el nivel de la señal con una relación 2:1 y un umbral de -20 dBu

Medidor INPUT/OUTPUT LEVEL - Este medidor de 8 pasos lee directamente los niveles de entrada y salida cuando el conmutador OPERATING LEVEL del panel posterior está en la posición +4 dBu. En la posición -10 dBV la señal de entrada es reforzada en 11,8 dB (la diferencia entre +4 dBu y -10 dBV) para convertir una señal de nivel semiprofesional de -10 dBV en el nivel interno profesional de +4 dBu que proporciona el 1046, mientras que la señal de salida es atenuada en 11,8 dB para volver a convertirse a un nivel de -10 dBV. Como el medidor está calibrado para una operación con +4 dBu, lee unos 12 dB más que los niveles reales de entrada y salida cuando el conmutador OPERATING LEVEL está ajustado en
-10 dBV.

Conmutador I/O Meter - Este conmutador selecciona la señal que ha de ser medida por el medidor INPUT/OUTPUT LEVEL. El conmutador se ilumina para indicar que la señal de entrada está siendo enviada al medidor. Cuando el conmutador está en la posición alta, se está seleccionando la señal para ser medida y el conmutador no estará iluminado.

Control OUTPUT GAIN - Este control fija la ganancia de salida del compresor. Puede ajustarse en forma continua entre -20 dB y +20 dB. Utilice este control para compensar una pérdida de nivel de señal debida a la compresión y para ajustar el nivel de salida nominal del equipo.

Conmutador BYPASS - Este conmutador hace una derivación completa de la unidad, comunicando la entrada directamente con la salida y la señal no se procesa en ninguna forma. El conmutador se ilumina para indicar que la unidad está en derivación.

Control PeakStopPlus™ - Este control fija el nivel al cual se reduce la señal de salida cada vez que excede este nivel. Puede ajustarse entre +4 dBu y +22 dBu (OFF). Este limitador PeakStopPlus™ utiliza un proceso limitador en dos etapas, exclusivo de dbx. La primera etapa es el fijador de nivel o clamp transitorio instantáneo (Instantaneous Transient Clamp™) que fija el nivel de la señal con una función logarítmica. Esta función logarítmica garantiza que la señal no excederá el nivel fijado por el control PeakStopPlus™ en más de 2 dB, como caso típico, y que no introducirá ruidos molestos. La segunda etapa es un limitador de programa único en su género que ofrece una limitación predictiva inteligente (Intelligent Predictive Limiting™). Su función es la de monitorear la señal de entrada y predecir en forma inteligente la cantidad de reducción de ganancia necesaria para mantener la señal de salida por debajo del tope fijado por el clamp transitorio instantáneo. El limitador PeakStopPlus™ debe venir después del control OUTPUT GAIN. Si la ganancia de salida se ajusta demasiado alto en comparación con el control de nivel PeakStopPlus™, puede producirse una limitación continua. Si bien el PeakStopPlus™ se utiliza en forma típica como función de protección, pueden lograrse efectos creativos llevando la señal en forma intencional a una limitación fuerte del PeakStopPlus™. Se ha puesto mucha atención en el diseño del limitador PeakStopPlus™ para mantenerlo acústicamente transparente. Un uso apropiado de este limitador puede proteger bien a su equipo, manteniendo al mismo tiempo la señal libre de sonidos perturbadores.

Indicador LIMITER THRESHOLD (+) PeakStopPlus™ - Este LED se ilumina cuando la señal de salida excede el nivel fijado por el control PeakStopPlus™, indicando que se está realizando limitación con PeakStopPlus™.

La Figura 3 en la página siguiente ilustra la acción protectora del limitador PeakStopPlus™. La señal con la línea delgada representa una señal de entrada inalterada. Como se puede ver, las crestas de la señal de entrada exceden el nivel de fijación. La señal con la línea más gruesa representa la señal de salida. A las crestas de la señal de entrada que excedían el nivel de fijación no se les permite exceder este nivel en la salida. Esta acción protectora instantánea es inestimable para la protección del excitador en sistemas de altavoces y para grabaciones digitales cuando lo que se desea es grabar lo más "en vivo" posible, evitando al mismo tiempo el resultado desastroso de quedarse sin altura disponible. Luego de esta acción de fijación de nivel asume la limitación predictiva inteligente (Intelligent Predictive Limiting™), normalmente dentro de 5 ms, siempre y cuando la señal de entrada continúe excediendo el umbral del PeakStopPlus™. Este limitador de programa atenúa rápidamente la señal de entrada a un nivel bastante más bajo que el nivel de fijación, siendo lo típico 2 dB inferiores a este nivel. El control de nivel PeakStopPlus™ queda calibrado en este nivel más bajo, de modo que si se llegara a necesitar un tope absoluto se puede ajustar el nivel en 2 a 3 dB más bajo que el ajuste en el panel frontal.

Los tiempos de ataque y liberación del clamp instantáneo transitorio son cero, mientras que los tiempos de ataque y liberación del limitador predictivo inteligente son dependientes del programa. Es decir, que para excursiones más grandes sobre el umbral, el tiempo de ataque se acelera y para excursiones más reducidas sobre el umbral, el tiempo de ataque se reduce. Asimismo, para grandes excursiones sobre el umbral, que causan más reducción de ganancia del PeakStopPlus™, el tiempo de liberación aumenta y es aproximadamente proporcional a la cantidad de reducción de ganancia que se ha producido.

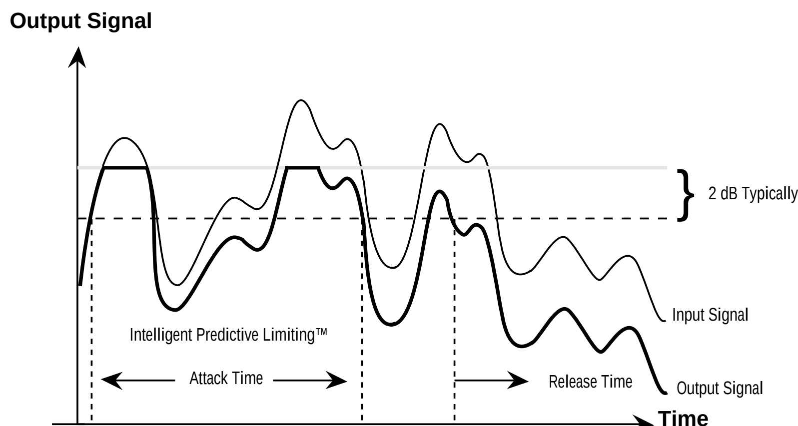
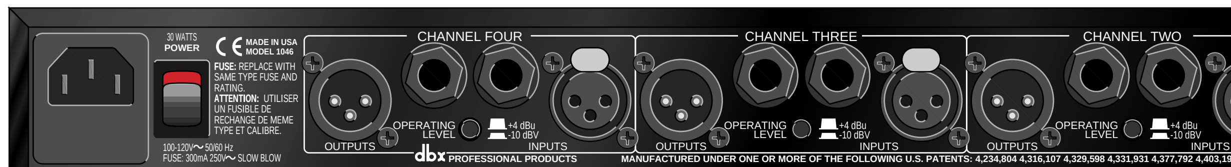


Figura 3: Acción protectora del limitador PeakStopPlus™

Conmutadores STEREO COUPLE - Estos conmutadores transforman el 1046 de cuatro compresores independientes en dos compresores estéreos. En modo estéreo el Canal 1 es el maestro y el Canal 2, su esclavo, y el Canal 3 es el maestro y el Canal 4, su esclavo. Cada uno de los controles y de los conmutadores de los Canales 2 y 4 serán suplantados y controlados por los de los Canales 1 y 3, respectivamente, excepto el medidor INPUT/OUTPUT LEVEL y los conmutadores bypass. De los Canales 2 y 4 quedarán incapacitados también los medidores de umbral del compresor (Compressor Threshold) y del umbral PeakStopPlus™ (PeakStopPlus™ Threshold), mientras que los medidores de reducción de ganancia (Gain Reduction) de los canales esclavos indicarán la cantidad de reducción de ganancia que se vaya produciendo en los medidores de reducción de ganancia de sus maestros. Los 4 canales tienen precedencia igual en lo que a procesamiento de señal se refiere. El dbx 1046 utiliza sumación de potencia efectiva, una forma muy exacta y musical de combinar salidas de detector en una situación estéreo. El conmutador se ilumina para indicar que el 1046 está en el modo de acoplamiento estéreo.

Funciones del panel posterior

Panel posterior



Receptáculo tomacorriente para CA - Utilice el cable de CA suministrado para conectar la unidad a la alimentación de CA. Este receptáculo para CA incluye una gaveta de fusibles, que puede abrirse completamente y que contiene dos fusibles: el fusible activo y uno de repuesto. Reemplace el fusible sólo por uno del mismo tipo y potencia, tal como se indica en el panel posterior.

Entradas audio (INPUTS) - Cada canal tiene entradas electrónicamente balanceadas para XLR y jack 6,3 mm estéreo. Las entradas pueden utilizarse en una configuración balanceada o desbalanceada.

Cabe notar que las entradas para XLR y clavijas de 6,3 mm NO deben utilizarse en forma simultánea.

Salidas audio (OUTPUTS) - Cada canal tiene salidas servo-balanceadas para XLR y jack 6,3 mm estéreo. Las salidas pueden utilizarse en una configuración balanceada o desbalanceada. A diferencia de las entradas, pueden utilizarse en forma simultánea las salidas para XLR y clavijas 6,3 mm.

Conmutador OPERATING LEVEL - Este conmutador selecciona entre un nivel operativo nominal de -10 dBV y +4 dBu. Cuando el conmutador está en la posición de encendido (abajo), se selecciona un nivel operativo de -10 dBV, cuando está en la posición de apagado (alto), se seleccionan +4 dBu. Este conmutador incide tanto en los niveles de entrada como en los de salida.

Aplicaciones

Atesamiento de bombos y compresión de otros tambores
En los bombos débiles y flojos a menudo se oye demasiado retumbo y no suficientemente los tonos secos. Para darles más atesamiento, comience ajustando el 1046 en una relación de media a alta (p.ej. 6:1). Ajuste el control THRESHOLD de tal modo que los medidores GAIN REDUCTION indiquen 15 dB de reducción de ganancia, y luego, de ser necesario, vaya aumentando la relación. En el modo OverEasy el 1046 necesita un poco más de tiempo para reaccionar que en el modo de codo inflexible y, por lo tanto, se recalcará el tono seco al comienzo de la nota, reduciéndose el retumbo en su cuerpo. El 1046 funciona asimismo muy bien para dar más atesamiento a bombos y tom-toms y puede utilizarse con máquinas de tambores para alterar eficazmente el carácter de cualquier sonido electrónico de tambor.

Hacer sobresalir una señal de una mezcla
Puesto que la reducción de la gama dinámica incrementa el nivel promedio de señal en una pequeña cantidad, una pista única puede hacerse sobresalir de una mezcla, reforzando su nivel ligeramente y aplicando compresión. Comience con una relación de 2:1 y un ajuste relativamente bajo del umbral (-20 dB). Ajuste ambos controles cuando sea necesario.

También se han utilizado los compresores para llevar la vocalización a primer plano en una mezcla en estudios con volumen restringido (estudios domésticos). Comience agregando una pantalla de espuma al micrófono (si no dispone ya de una). Ajuste la relación en 10:1 y el umbral en -10 dB. Cante la parte vocal con la boca a aproximadamente 5 cm del micrófono, pero con menos volumen que lo normal. Utilice el fraseado para darle cierta intensidad a la parte. Para circunscribir mejor la representación, pueden añadirse un ecualizador (p.ej. un Ecualizador paramétrico 242 o Ecualizadores gráficos de la Serie 30 de dbx) o un dispositivo de efectos vocales (p.ej. un reverberador digital 290 de dbx).

> **Nota:** Al comprimir un programa estéreo con un 1046, los factores que afectan una curva de compresión y los ajustes reales de RATIO y THRESHOLD son los mismos que se trataron anteriormente con referencia a canales únicos de programa. Sin embargo, en general se puede ver que grandes cantidades de compresión son más audibles en un programa estéreo mezclado que lo que podrían ser en pistas separadas, que luego se mezclan para crear un programa.

Allanar niveles de micrófono
Cuando se crea una distancia entre el vocalista y el micrófono habrá una variación en el nivel de señal.

Comience con una compresión baja (en torno a 2:1) para allanar cualquier variación que pueda presentarse. La limitación también mejora la inteligibilidad, permitiendo que señales de entrada de bajo nivel puedan ser reproducidas a través del sistema con un volumen más alto.

Allanar niveles de instrumentos musicales
La compresión allana las variaciones de sonoridad entre los instrumentos. Con el 1046 se puede aumentar también la persistencia de los instrumentos. Comprima la señal de salida del instrumento con una relación de aproximadamente 4:1.

Protección de altavoces
Los compresores se utilizan con frecuencia para impedir que niveles excesivos del programa distorsionen los amplificadores de potencia y/o dañen los altavoces en un sistema de sonorización (ya sea que esté Ud. haciendo la ingeniería acústica en un auditorio, una iglesia o un club, o si es un DJ móvil, o incluso si le gusta llevar al máximo los límites de su centro de entretenimiento audio en su hogar). Disponga el 1046 para limitación (modo de codo inflexible en ON con una relación de 10:1 ó más) y ajuste el umbral para proporcionar 15 dB o más de compresión (justo unos pocos dB por debajo del recorte de entrada). Para señales de bajo nivel, el 1046 no cambiará la ganancia, pero si aparecen señales grandes, la ganancia se reducirá para impedir recortamiento y evitar que algunos componentes sensibles del sistema se vean afectados por una formación excesiva de calor o por alguna otra falla.

> **Nota:** La limitación por PeakStopPlus™ puede utilizarse también para impedir daños en los altavoces.

Impedir la sobrecarga en la grabación digital
Algunas grabadoras digitales y muestreadores producen una distorsión audible cuando exceden su nivel operativo máximo. Con el 1046 se puede garantizar que la entrada audio no recargue los convertidores A/D (análogo a digital) de una grabadora digital. El 1046 puede realizar esta función silenciosamente para todos los medios digitales. Para utilizar el 1046 de forma tal que no se susciten cambios en ganancia, a menos que se produzca una emergencia (niveles sumamente excesivos), ponga el modo de codo inflexible en ON , coloque la relación en (:1 y el umbral en el nivel más alto antes de la sobrecarga digital.

> **Nota:** La limitación PeakStopPlus™ puede utilizarse también para impedir una sobrecarga digital con sonido estridente.

Consideraciones para la instalación

Interconexiones y cableado: El 1046 está diseñado para niveles nominales de -10 dBV ó +4 dBu. Puede utilizarse con fuentes balanceadas o desbalanceadas y las salidas, con cargas balanceadas o desbalanceadas, siempre y cuando se use el cableado apropiado.

Conexiones normales balanceadas para entradas y salidas

Conductor	XLR	Jack 6,3 mm estéreo
Tierra	Espiga 1	Casquillo
Fase	Espiga 2	Punta
Retorno	Espiga 3	Collar

Conexiones normales desbalanceadas para entradas y salidas

Conductor	XLR	Jack 6,3 mm estéreo	Jack 6,3 mm mono
Tierra	Espiga 1	Casquillo	Casquillo
Fase	Espiga 2	Punta	Punta
Retorno (tierra)	Espiga 3	Collar	Casquillo

Si en la entrada del dbx 1066 se quiere conectar un aparato de línea desbalanceada y en la salida, uno de línea balanceada, o viceversa, conecte la espiga 3 con la espiga 1 (tierra) para que la trayectoria de la señal se mantenga neutral. Si no lo hace, la unidad no se verá afectada, pero el resultado serán niveles de entrada no equiparados con niveles de salida y el control de nivel no estará calibrado correctamente.

dbx®

Specifications / Spécifications techniques Technische Daten / Especificaciones

Input / Entrée / Eingang / Entrada

Connectors:	Female XLR and 1/4" TRS (Pin 2 and tip hot)
Connecteurs	XLR femelles et jacks stéréo 6,35 (point chaud = borne 2 et pointe)
Anschlüsse:	XLR-Buchsen weibl. und 6,3-mm-Stereoklinkenbuchsen (Inphase = Stift 2 bzw. Spitze)
Conectores:	Hembra de XLR y jack estéreo 6,3 mm (espiga 2 y punta = en fase)
Type:	Electronically balanced/unbalanced, RF filtered
Type :	Symétrie, asymétrie électroniques, filtrées contre les interférences radio
Schaltung:	Elektronisch symmetriert/asymmetrisch, HF-geschützt
Tipo:	Electrónicamente balanceado/desbalanceado, con filtro RF
Impedance:	Balanced > 50 kΩ, unbalanced >25 kΩ
Max Input Level:	> +24 dBu balanced or unbalanced
CMRR:	40 dB; Typically >55 dB at 1 kHz

Output / Sortie / Ausgang / Salida

Connectors:	Male XLR and 1/4" TRS (Pin 2 and tip hot)
Connecteurs :	XLR mâles et jacks stéréo 6,35 mm (point chaud = broche 2) et bornier
Anschlüsse:	6,3-mm-Stereoklinkenbuchsen, XLR-Buchsen männl. (Inphase = Stift 2 bzw. Spitze)
Conectores:	Clavijas jack estéreo 6,3 mm, XLR macho (espiga 2 y punta = en fase)
Type:	Servo-balanced/unbalanced, RF filtered
Type :	Symétrique, asymétrique, filtrées contre les interférences radio
Schaltung:	Servosymmetriert/asymmetrisch, HF-geschützt
Tipo:	Balanceado/desbalanceado, con filtro RF
Impedance:	Balanced 60Ω, unbalanced 30Ω
Max Output Level:	> +21 dBu, >+20 dBm balanced/unbalanced

System Performance/ Caractéristiques système / Audiodaten / Datos audio

Bandwidth:	20 Hz to 20 kHz, +0/-0.5 dB
Frequency Response:	0.35 Hz to 200 kHz, +0/-3 dB
Noise:	< -94 dBu, unweighted, 22 kHz measurement bandwidth
Dynamic Range:	> 118 dB, unweighted
THD+Noise:	0.009% typical at +4 dBu, 1 kHz unity gain
	0.09% typical at +20 dBu, 1 kHz, unity gain
	< 0.1% any amount of compression up to 40 dB, 1 kHz
IMD:	< 0.1% SMPTE
Interchannel Crosstalk:	< -85 dB, 20 Hz to 20 kHz
VCA:	dbx V2™
Stereo Coupling:	True RMS Power Summing

Compressor / Compresseur / Kompressor / Compresor

Threshold Range:	-40 dBu to +20 dBu
Ratio:	1:1 to ∞:1
Threshold Characteristic:	Selectable OverEasy® or hard knee
Attack/Release Characteristic:	AutoDynamic™
Attack Time:	Program-dependent, typically 15ms for 10 dB, 5 ms for 20 dB, 3 ms for 30 dB
Release Time:	Program-dependent, typically 125 dB/sec
Output Gain:	-20 to +20 dB

Limiter I Limiteur / Limiter / Limitador

Threshold Range:	+4 dBu to +22 dBu (off)
Ratio:	∞:1
Limiter Type:	PeakStopPlus™ two-stage limiter
Stage 1:	Instantaneous Transient Clamp™
Attack Time:	Zero
Release Time:	Zero
Stage 2:	Intelligent Predictive Limiting™
Attack Time:	Program-dependent, typically <5 msec
Release Time:	Program-dependent, typically 22 dB/sec

Function Switches / Touches de fonction / Funktionstasten / Conmutadores de funciones

OverEasy®:	Activates the OverEasy® compression function.
	Active la fonction compression OverEasy®.
	Schaltet zwischen OverEasy®- und Hard Knee-Kennlinie um.
	Activa la función de compresión OverEasy®

I/O Meter:	Switches between monitoring input and output levels on the Input/Output Level meter. Permet de visualiser les niveaux d'entrée et de sortie sur l'afficheur INPUT/OUTPUT LEVEL. Schaltet INPUT/OUTPUT LEVEL-Anzeige zwischen Eingangs- und Ausgangspegel um. Conmuta entre los niveles de monitoreo de entrada y salida en el medidor de nivel entrada/salida.
BYPASS:	Activates the direct input-to-output hard-wire bypass. Active le bypass direct de l'entrée vers la sortie. Verbindet den Eingang direkt mit dem Ausgang. Activa la conexión directa de la entrada a la salida.
OPERATING LEVEL (rear panel): (panneau arrière): (Rückseite): (panel posterior):	Switches the nominal operating level between -10 dBV and +4 dBu simultaneously for both input and output levels. Commute le niveau nominal entre -10 dBV et +4 dBu simultanément pour les niveaux d'entrée et de sortie. Schaltet Nennpegel zwischen -10 dBV und +4 dBu für Ein- und Ausgänge gleichzeitig um. Conmuta el nivel operativo nominal entre -10dBV y +4dBu en forma simultánea para los niveles de entrada y de salida.
STEREO COUPLE:	Couples channels in stereo pairs. Channels One and Three become the master channels. Couplage de deux canaux pour fonctionnement en stéréo. Les canaux 1et 3 deviennent maîtres. Koppelt je zwei Kanäle für Stereobetrieb. Kanal 1 und 3 dienen als Master. Acopla los canales en pares estéreos. Los Canales 1 y 3 se transforman en canales maestros.

Indicators / Afficheurs /Anzeigen / Indicadores

GAIN REDUCTION	8 segment LED bar graph at 1, 3, 6, 10, 15, 20, 25, and 30 dB 8 LED bar graph à 1, 3, 6, 10, 15,20, 25 et 30 dB. 8-teilige LED-Zeile bei 1, 3, 6, 10, 15, 20, 25 und 30 dB 8 LEDs a 1,3,6,10,15,25 y 30 dB
INPUT/OUPTUT LEVEL	8-segment LED bar graph at -24, -18, -12, -6, 0, +6, +12, and +18 dBu 8 LED bar graph à -24 ,-18, -12, -6, 0, +6, +12 et +18 dBu. 8-teilige LED-Zeile bei -24, -18, -12, -6, 0, +6, +12 und +18 dBu 8 LEDs a -24, -18, -12, -6, 0, +6, +12 y +18 dBu
LIMITER THRESHOLD:	1 LED to indicate PeakStopPlus™ limiting 1 LED indiquant la limitation PeakStopPlus™ 1 LED für PeakStopPlus™ Limitereinsatz 1 LED que indica limitación PeakStopPlus™
Function Switches: Touches de fonction: Funktionstasten: Conmutadores de funciones:	LED indicator for each front-panel switch LED pour chaque touche. Anzeige-LED in jeder Taste an der Frontplatte LED indicador para cada conmutador del panel frontal

Options / Options / Optionen / Opciones

Output Transformer: Per Channel:	Jensen® JT-123-**dbx** or JT-11-**dbx**, BCI™ RE-123-**dbx** or RE-11-**dbx**
Transformateur de sortie par canal:	Jensen® JT-123-**dbx** ou JT-11-**dbx**, BCI™ RE-123-**dbx** ou RE-11**dbx**
Ausgangstrafo: 1 pro Kanal:	Jensen® JT-123-**dbx** oder JT-11-**dbx**, BCI™ RE-123-**dbx** oder RE-11**dbx**
Transformador de salida: 1 por canal:	Jensen® JT-123-**dbx** o JT-11-**dbx**, BCI™ RE-123-**dbx** o RE-11-**dbx**

Power Supply / Alimentation / Stromversorgung / Alimentación

Operating Voltage: Tension: Netzspannung: Tensión de servicio:	100-120 VAC 50/60 Hz or 200-240 VAC 50/60 Hz 100-120 VAC 50/60 Hz ou 200-240 VAC 50/60 Hz. 100-120 VAC, 50/60 Hz und 200-240 VAC, 50/60 Hz 100-120 VAC 50/60 Hz o 200-240 VAC 50/60 Hz.
Power Consumption: Consommation: Leistungsaufnahme: Consumo de energía:	30 Watts 30 W
Fuse: Fusible: Sicherung: Fusible:	100-120 VAC: 300 mA Slow Blow 200-240 VAC: 160 mA Type T 100-120 VAC: 300 mA Slow Blow 200-240 VAC: 160 mA Type T 100-120 VAC: 300 mA träge 200-240 VAC: 160 mA T 100-120 VAC: 300 mA de acción lenta 200-240 VAC: 160 mA tipo T
Mains Connection: Embase secteur : Netzanschluss: Conexión de red:	IEC receptacle IEC IEC-Kaltgerätebuchse tomacorriente IEC

Physical / Données physiques / Abmessungen und Gewicht / Dimensiones físicas

Dimensions: Dimensions (h x l x p): Abmessungen (H x B x T): Dimensiones (al x an x prf:	1.75" H x 19" W x 9" D 44,5 x 483 x 229 mm



Weight: Poids: Nettogewicht: Peso neto	7.4 lbs. 3,4 kg
Shipping Weight: Poids à l'expédition: Bruttogewicht: Peso de embarque:	9.8 lbs. 4,4 kg

Note: Specifications subject to change.
Note : Caractéristiques sujettes à modifications.
Anm.: Technische Änderungen vorbehalten.
Nota: Especificaciones sujetas a cambio.

Notes / Notes / Notizen / Notas



PROFESSIONAL PRODUCTS

8760 South Sandy Pkwy.
Sandy, Utah 84070
Phone: (801) 568-7660
Fax: (801) 568-7662
Int'l Fax: (219) 462-4596
E•mail: customer@dbxpro.com
World Wide Web: www.dbxpro.com

A Harman International Company

This manual is
part no: 18-2244-A
6/24/97